This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

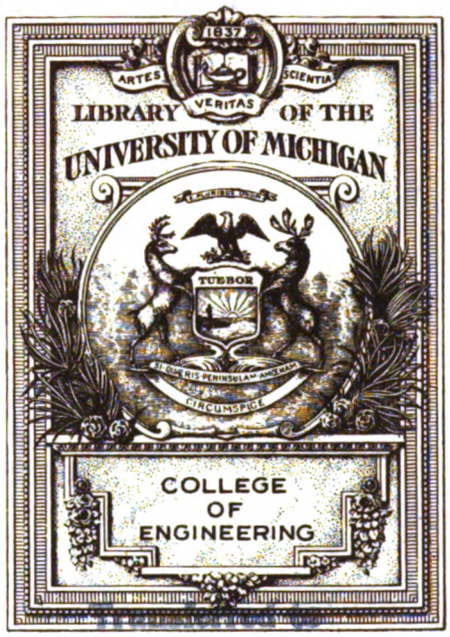
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google



GENERAL LIBRARY

Digitized by Google

GEN. LIBRARY
TK
3
.E415

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Elektrotechnik und Maschinenbau

Zeitschrift

des

Elektrotechnischen Vereines in Wien

und

Organ des Zweigvereines Brünn.

ANHANG:

Industrielle und wirtschaftliche Nachrichten.

JAHRGANG XXXIV.

WIEN, 1916.

Verlag des Elektrotechnischen Vereines, VI. Theobaldgasse 12.

Druck von R. Spies & Co., Wien.

Digitized by Google

Digitized by Google

SACHVERZEICHNIS.

A

Abschleifen von Möbeln 56
Abstimmung i. Versammlungen auf telephonischem Weg .. 253
Akkumulatoren, Aufstellung .. 274
—-Fabriken in Österreich 94
—Lokomotiven 72. 228, 261
Aluminium-Industrie 62
—Spritzguß 6
—Weltproduktion 147
—Werke in Norwegen 209
Anlasser, autom., f. Aufzüge .. 163
—Fabrikation in Österr. 83
—, Flüssigkeitsanlasser 139
— f. Fördermotoren 139
— Motor für Explosionsmotoren 17, 251
Antimon, Preise 1915 130
Anzeigepflicht für Antriebsmaschinen, elektrische Maschin. und Transformatoren 5
Arbeiter-Verhältnisse in der österreichischen elektrotechnischen Industrie 239, 247, 257
—Wohnhäuser 257
Arbeitstherapie 187
Asphaltdrähte 271
Aufzüge mit Seilsteuerung 161, 167
Außenhandel der Monarchie in elektrotechnischen Artikeln 83
— Deutschlands 125
Ausstellung in Wien ... 153, 183
Automobil, elektrische Anlaßvorrichtung 251
—, — Beleuchtung 251
—, — Bremseinricht. 209
—industrie in Amerika 124
—Zündung 276

B

Backen, elektrisches, in Amerika 124
Baggern, elektr. 262
Bahnen, elektrische, in:
Amerika 72
Bad Ischl—Weißenbach am Attersee 15
Brück a. d. Mur 253
Budapest 100, 101, 292
Budweis 106
Czegléd 101
Erzsébetfalva 100
Fiume 53
Gmundener Elektrizitäts-A.-G. 130
Golling—Gosau—Steeg ... 7
Gran (Esztergom) 101
Graz—Andritz—Radegund . 96
Jičin—Ober-Lochow 130
Linz-Urfahr 253
Mezötelegt 75
Mödling 253
Monor—Czegléd 8
Nagyvárad 291
Orsova 292
Payerbach—Reichenau—Hirschwang 212
Pistyan 53
Preßburg (Pozsony) . 100, 106
Szentendre 292
Szolnok 100
Ujarad 292
Ujpest 75
Ujvidek 291, 292
Werschetz 53
Wien (neue Linien) 9
Wien—St. Pölten—Siegharts-kirchen—Würmla 213
— Reguliereinr. i. Amerika . 73
— Scherenstromabnehm. v. Brown, Boveri 289
— Signalstation, autom. 73
— zur Speisenverteilung 290
— Statistik 105
— Straßenbahnwagen a. Eisen 300
— Unterstation, automatische 73
Bakdura 211
Balsa-Holz 6
Baumisolator 48
Baumwollritzel 193, 199
Beleuchtung, elektr., f. Automobile 251
— f. Eisenbahnsignale 117
— f. Lokomotiven 251
— d. Woolworthturmes i. N. Y. 296
Beleuchtungskörperindustrie in Österr. 93
Berg- und Hüttenwesen in Bosnien 1915 214
Bikarton 211
Bituba 211
Blei, Preise, s. Metallbericht.
—produktion 1915 129
Boden in Akkumulatorräumen 274
Bogenlampen-Fabriken i. Österr. 84
— mit Wolframelektr. 227
Bohrmaschine, elektrische, für Gestein 32
— für Zahnärzte 141
Braunsteinzellen 105
Bremse, elektr., f. Automobile 209
—, —, Sicherheitsvorrichtung. 213
— f. Spille 124
Brutofen, elektr. 141
Buchhaltung, Lehrbuch 18
Bund d. Elektrizitätsversorgungsunternehmungen i. Deutschl. 234

C

Carcola 211

D

Dampfkessel-Explosionen i. Am. 149
— großer Elektrizitätswerke . 286
—Wärter-Prüfung 12
Dampfturbinen 71
— in Wechselstromanlagen; Gegendruckregulierung 27
Desinfektion von Fässern 56
Disco-Lampe 245
Drahtindustrie, s. Metallbericht.
Drahtlose Telegraphie, Dirigierung von Automobilen 32
— — a. Eisenbahnzügen 235
— — i. Elektrizitätswerken... 137
— —, große Reichweite 36
— —, Hilfeleistung bei Seeunfällen 32, 36, 213
— —, Stationen:
Argentinien 32
Japan 32
i. Krieg 213
Nordamerika 62
Ostsibirien 32
Spanien 213
Tahiti 33, 213
Washington 36
— —, Statistik 32
— —, Verbindungen i. Amerika 32
Drahtlose Telephonie, neue Apparate 68
Drehstrommotoren für schwierige Betriebe 233
Drillhammer 234
Dunkelschalter für Taschenlampen 244

E

Einschränkung in der Verwendung v. Metallen 51
Eisenbahn-Signallampen, elektr. 117
—Wagen aus Eisen 300
—Wagenkupplung, elektromagnetische 253
Eisenindustrie. Produktion und Preise, s. Metallbericht.
Eisensyndikat in Rußland, s. Metallbericht.
Elektrischer Staat 6
Elektrizitäts-Firmen in Österr. 79
—industrie in Ungarn 196
—monopol in Sachsen 254
—tarif in Berlin 37
—Unternehmungen i. Deutschland 128, 234
—Versorgung, staatl., i. Österr. 110
Elektrizitätswerke:
— in Amerika 16
— in Aussig 301
— in Deutschland, Projekte . 86
— in Gablonz a. N. 3
— in Gars 212
— in Goisern (Aluminiumfabr.) 96
— in Graz—Marburg. Drauwerk 212
— in Krakau 291
— in Krems a. D. 291
— in London 209
— in Parschnitz 301
— in Purgstall a. d. E. 96
— in Sachsen, staatliche Versorgung 36, 59, 67
— in Wien 287
—, staatlicher Schutz 3
— Steuerbemessung 105
Elektrochemische Industrie in
— Österreich 89, 291
Elektrodenerzeugung, Anlage in Aßling 291
Elektroflaschenzug 23
Elektrolytzink 129
Elektromagnete für den Chirurgen 170, 265
Elektromobil in Amerika 168
— für Bogenlampenbedienung 195
— Geschäftswagen 32
—, Gesellschaft zur Förderung des Verkehrs 154
—, Stromverbrauchsmessungen 251
Elektromotoren f. Drehstrom . 233
Elektropneumatisches Regulier-system für Bahnen der G.E.C. 73
Elektrostahl-Erzeugg. i. Österr. 89
— in Amerika 238
Elektrotechnik in Amerika i. J. 1915 71
Elektrotechnische Industrie
— in Amerika, Preisverhältniss. 142
— u. feindliches Ausland 137
— in Österreich, Arbeiterverhältnisse 239, 247, 257
— — Geschäftslage 33, 110
— in Ungarn 259
Entteeren von Gas, elektr. . 87
Erdöl, Verwendungsverbot ... 103
Erlässe, s. Verordnungen.
Ersatzstoffe für Metalle 51
Erschütterungsfreie Lagerung . 226
Explosionsmotoren, el. Anlassen, 17, 251
— Zündung 276
Export der Vereinigten Staaten 7

F

Fachschulstipendien 149
Fahrenheitskala 124
Farbschreiber nach Fiala 183
Feuerung für Kessel mit Kohlenwägung 148
Flaschenzüge, elektrisch betr.. 23
Flugzeug, Anlaßmotor 17
Förder- und Hebemaschinen, elektr. betrieben 72
Fundierung für Maschinen.... 227
Funkentelegraphie, s. drahtlose Telegraphie.

G

Galvanische Elemente .. 105, 262
Gas-elektrische Generatorsätze 71
Gasentteeren, elektr. 87
Gebläse 1
Gebührenbemessung für Elektrizitäts-Lieferungsverträge .. 75
Gegendruckturbine Brown-Boveri-Parsons 27
Gemeinde Wien—Überlandzentrale 124
Geschäftsberichte:
Abbazianer Elektrizitäts- u. Kleinbahn-Gesellschaft 96, 297
Accumulatoren-Fabrik A.-G. Berlin-Hagen i. W. 184
A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft Wien 170
Agramer elektrische Straßenbahn (Verstadtlichung) 172
A. G. Brown, Boveri & Cie. in Baden (Schweiz) 266
A.-G. der Elektrizitätswerke in Steyr 64
A.-G. der Montafoner-Bahn Bludenz—Schruns 118
A.-G. der Rittnerbahn 81, 126
A.-G. der Triester Kleinbahnen 128
A.-G. Elektrische Lokalbahn Wien—Landesgrenze nächst Hainburg..... 24
A.-G. Hohenfurter elektr. Lokalbahn 98
A.-G. Lokalbahn Bruneck—Sand i. T. 107
A.-G. Lokalbahn Innsbruck—Hall i. T. 149

116393

Digitized by Google

A.-G. Lokalbahn Linz—Eferding—Waizenkirchen 8, 263
A.-G. Lokalbahn Tabor—Bechin 45
A.-G. Mix & Genest Telephon- u. Telegraphen-Werke in Berlin-Schöneberg 76
A.-G. zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte Dalmatiens 145
Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin.. 13, 20
Bank für elektrische Unternehmungen in Zürich ... 3
Bergmann-Elektrizitäts-Unternehmung. A.-G. Berlin. 254
Berliner Elektrizitäts-Werke 254
Bielitz-Biala Elektrizitäts- und Eisenbahn-Gesellsch. 14, 172
Brünner Lokaleisenbahn-Gesellschaft 57
Brüxer Straßenbahn- und Elektrizitätsgesellschaft .. 98
Czernowitzer Elektrizitätswerk- und Straßenbahn-Gesellschaft 46
Elektrische Bahn Dornbirn Lustenau A.-G. 184
Elektrische Bahn Land-Meran 88, 236
Elektrische Kleinbahn Graz—Mariatrost G. m. b. H. 101
Elektrische Kraftversorgung A.-G. in Mannheim 37
Elektrische Licht- und Kraftanlagen A.-G. in Berlin.. 19
Elektrizitäts-A.-G. vorm. Herm. Pöge in Chemnitz. 254
Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. Kolben & Co. in Prag 80
Elektrizitäts-A.-G. vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg 41
Elektrizitätswerk der Haupt- und Residenzstadt Budapest 190, 197
Elektrizitätswerk der Stadt Reichenberg 228
Elektrizitätswerke Stern & Hafferl A.-G. Gmunden .. 129
Felten & Guilleaume, Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- und Kupferwerke A.-G. Wien 76
Ferrovia Elettrica locale dell' Alta Anaunia 88
Gablonzer Straßenbahn- und Elektrizitätsgesellschaft . 157
Gemeinde Wien—Städtische Elektrizitätswerke.. 133, 143
Gemeinde Wien—Städtische Straßenbahnen 205, 215
Gesellschaft der Brünner elektrischen Straßenbahn 151
Gesellschaft für elektrische Industrie in Wien 143
Grazer Tramway-Gesellschaft, Graz 126
Hermannstädter Elektrizitätswerk-A.-G..... 107, 111
Kraftwerk d. Stadtgemeinde Villach 235
Krakauer Tramway Gesellschaft 287
Lech-Elektrizitätswerke A. G. in Augsburg 302
Lokalbahn Gmunden—Vorchdorf 25
— Innsbruck—Hall i. T. 69, 237
— Mixnitz—St. Erhard ... 97
— Trient—Male 117
— Vöcklamarkt—Attersee . 297
Maschinenfabrik Oerlikon in Oerlikon 264
Österr. Brown Boveri-Werke A.-G. 301
Österr. Siemens-Schuckert-Werke, Wien 165
Planiawerke A.-G. f. Kohlenfabrikation 302
Ragusaner elektrische Bahn 69, 214
Sachsenwerk Licht- und Kraft-A.-G. in Niedersedlitz-Dresden 77
Siemens-Schuckert-Konzern in 1914/15 28
Società Triestina Tramway 145
Städtische Elektrizitätswerke in Innsbruck 151
Städtisches Elektrizitätswerk in Gablonz 9
Stettiner Elektrizitätswerke A.-G. 254
St. Pöltner Straßenbahn-Aktiengesellschaft . 203, 268
Telephonfabrik-A.-G. vorm. J. Berliner, Hannover .. 292
Thayawerke für Stau- und Elektrizitätsanlagen G. m. b. H. 126
Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft Linz-Urfahr. 178
Verband deutscher Starkstromkabelfabriken 254
Vereinigte Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Wien 53, 57, 289, 288
Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-A.-G. in Ujpest 222
Vereinigte Telephon- und Telegraphenfabriks-A.-G. Czeija, Nissl & Co., Wien 171
Vereinigung österreichischer und ungarischer Elektrizitätswerke 143
Vigiljochbahn 97, 246
Virglbahn 81, 246
Gesteinsbohrmaschine, el. betr. 32
Gewerblicher Rechtsschutz im Krieg 31, 103, 175, 181, 295, 299
Glasindustrie in Österr..... 93
Glühlampen-Fabriken in Österr. 84, 110
— mit Gasfüllung 6
— Kennzeichnung 226
— Produktion in Amerika.... 32
— Straßenbeleuchtung 6
Goldgewinnung 1915 129
Granaten, Apparat zum Aufsuchen 3

H

Handelspolitik Deutschlands .. 201
Hannoversche Maschinenbau-A.-G., geschichtl. Entwickl. 56
Härteofen, elektrischer .. 113, 119
Heißwasseranlasser 139
Heizapparate, Erzeugung i. Öst. 94
Heizstäbe für el. Öfen 116, 119
Heizung, elektrische, in Amerika 74
— — f. Automobile 87
—, —, in Schuhfabriken 7
Holzmaste für Fernleitungen .. 68

I

Installationsprüfungs-Gebühren 225
—material, Erzeugung i. Deutschland 225
— — Erzeugung in Österr.... 95
Invalidenunterricht 33, 187
Isolatoren, Schutz gegen Berühr. mit Ästen 48
Isoliermaterial 219
—schuhe 274

K

Kabelfabriken in Österr..... 90
Kautionen der Installateure... 225
Kohlenbeschickung, el. betr. 72, 286
—Feuerung 273
—Transportanlage..... 286
—Wägeeinrichtung 148
Kohle-Widerstandsofen 114
Kolbenkompressor, elektr. betr. 109
Kollektorschleifvorrichtung.... 189
Kompressoren von Brown-Boveri 109
Kondensator f. Dampfmotoren 17
Korrosion von Maschinen 196
Krainische Industriegesellschaft 291
Kriegsausstellung in Wien 153, 183
—beschädigte Arbeiter 187
—invalidenunterrricht 33
—lieferungsverträge 225
—metalldienst 51
Kühlung von Maschinen, Anzeigevorrichtung 48
Kupferentnahme v. Gebäuden.. 272
—preise, s. Metallbericht.
—produktion ... 75, 129, 189, 303
— — in Deutschland 303

L

Landkarten v. Kriegsschauplätz. 24, 49, 64, 87, 117, 214, 228
Landsturmingenieurleutnant, Bedingungen für Verleihung der Charge 17
Lehrlingsausbildung 259
Leitungen mit Papierisolierung 271
Lichtversorgung in Berlin..... 252
Lieferungs-Ausschreibung 298
—Verträge im Krieg 225
Literatur:
Bücherbesprechungen:
Ausbildung für den technischen Beruf in d mechanischen Industrie. 6
Beiträge z. Ge der Studentensch Techn. Hochschule in Wi
Deinhardt K. und Schlmann A. Illustrierte technische Wörterbücher. 75
Edler R. Taschenbuch d. Schaltungen aus dem Gebiete der Starkstromtechnik. 157.
Erfurth C., s. Wietz W.
Freytag G. Internierungsorte. 178.
— Karten von den Kriegsschauplätzen. 24, 49, 64, 87, 117, 214. 228.
— Verkehrsplan von Wien. 87.
Herzog S. Die Zukunft des deutschen technischen Außenhandels. 125.
Koenigsmann B., s. Wietz.
Laudien K. Die Elektrotechnik. 164.
Löwy J. Die elektrische Zündung Automobilen. 276.
Morgner F. O. Die Heizerschule. 290.
Prüfer E. Kraftkalender für Fabriksbetrieb. 36.
Rieser, Heinrich. Jahrbuch der technischen Zeitschriftenliteratur. 18.
Schär Joh. Fr. Buchhaltung und Bilanz. 18.
Schlomann A., s. Deinhardt K.
Schön Fritz. Die Schule des Werkzeugmachers. 177.
Schreiber, Dr. H. Aktienrechtliche Zeitfragen. 177.
Schwaighofer, Dr. H. Rohrpostanlagen. 262.
Wietz W. und Erfurth C. Hilfsbuch für Elektropraktiker. 156.
Eingelaufene Preislisten. 126, 245.
Eingelaufene Werke. 3, 41, 64, 87, 106, 157.
Lohnverhältnisse in der österr. elektrotechn. Industrie. 248.
Lokomotive, m. Akkumulatorbetrieb 72, 228, 261
— — f. Verschiebedienst 289
— Beleuchtung, elektr., . 56, 251

M

Manganstahl 122
Masselschlaghammer, elektromagnetischer 155
Maste aus Holz mit Eisenverstärkung 68
Meßinstrumente, Fabriken in Österreich 83
Metallberichte 4, 14, 25, 34, 42, 49 58, 70, 81, 92, 101, 112, 121, 131 145, 158, 172, 185, 197, 210, 223 237, 254, 268, 282, 293
— börse in London 132, 294
— Einschränkung in der Verwendung 51
—produktion in Amerika 1915. 129
Metallverteilungsstelle i. Deutschland 225
—zentrale-A.-G. 63
Mika-Erzeugnisse 211
Mikartafabrik der A. G. Brown Boveri & Cie..... 211
Möbelabschleifmaschine, elektr. betr. 56
Moore-Licht-A.-G. 282
Motorkompressor 109

N

Nagelpackmaschine, elektromagnetische 68
Nickelbergwerk 186
— stahl 122

O

Oberflächenkondensator. Nachweis der Undichtheiten ... 17
Ofen, elektr., in Amerika..... 74
— —, mit Kohlenwiderständen 114
— —, Salzbadofen 114
— —, Stromofen 119
Ölschalter 55, 60, 72
Oerlikon-Gebläse 1
Österreichisch-deutscher Wirtschaftsverband 26
Ozonanlage für Trinkwasserbeschaffung..... 35
— der Stadt Brüx 285

P

Packmaschine für Nägel 68
Pagumleitung 271
Papierisolierung..... 271
Papiermaschinen, elektr. betr. 72
Patentwesen, Kriegsverhältnisse 31, 103, 175, 181, 295
— in England, neues Gesetz . 299
— in Ungarn, neues Gesetz... 91
—, Statistik 125, 299
Pferd und Elektromobil 168
Phasenausgleicher 71
Platingewinnung 1915 130
— Vorkommen in Westfalen... 82
Porzellanerzeugung in Österr.. 93
Preßmikanit 211
Projektionslampen 227
Propagandaschriften..... 124
Prüfungsgebühren für Installationen 225

R

Radium, Erzeugung in Österr. und Amerika 210, 265
Reaktanzspulen 72
Regulierreinrichtungen für elektrische Bahnen in Amerika 73
Reinigen von Maschinenteilen. 189
Riemen 196
Ritzel aus Baumwolle.... 193, 199
Roheisen, Produktion und Preise, s. Metallbericht.
—verband in Deutschland, siehe Metallbericht.
Rohrpostanlagen 262
Röntgen-Apparat für den Zahnarzt 124
—Haus in Hamburg 1
—Stationen im Krieg 228

S

Salzbadofen 114
Schachtverschluß, el. betät.... 189
Schalttafeln 72
Schaltungsbuch 157
Scheinwerfer zur Außenbeleuchtung v. Gebäuden 296
Scherenstromabnehmer f. elektr. Bahnen 289
Schienen, Produktion und Preise, s. Metallberichte.
Schiffsantrieb, elektrisch . 17, 74
Schleifapparat für Möbel, el. betrieben 56
Schnellarbeitsstahl 122
Schnellfilter f. Trinkwasser ... 285
Schnellregler 279
Schuhe für Monteure..... 274

Digitized by Google

Schweißen, elektr., in Amerika. 74
— —, i. Eisenbahnwerkstätten 196
Seil-Konstruktion 196
—Leitrollen für Spille 123
—Steuerung für Aufzüge 161, 167
Signalstation für el. Bahnen, automat. 73
Silbergewinnung 1915 130
Spannungsregler, System Fuß 279
Spill, elektr. betrieben 123
Spritzgußstück aus Aluminium 6
Stahltrust in Amerika, s. Metallbericht.
—werke in China, s. Metallbericht.
—werksverband in Deutschland, s. Metallbericht.
Starkstromspezialfabriken in Deutschland und Österreich-Ungarn 38, 43, 47, 79, 83, 89, 93 99
Statistik der Kleinbahnen in Deutschland (1914) 156
— der Telegraphie und Telephonie 11
—, Patentwesen 125
Sterilisieren von Trinkwasser.. 35
Steuerbemessung für Elektrizitätswerke 105
Stipendien an Fachschulen ... 149
Stoßdämpfer in Maschinenanlagen 226
Straßenbeleuchtung mit Glühlampen 6
Stromabnehmer f. el. Bahnen . 289
Stromlieferungs-Unternehmgn.. 110
Stromofen 119
Synchrone Umformer 71

T

Taschenlampen elektr. 244
— für Montagezwecke 116
Taylors-System 113
Technische Hochschule in Wien 63, 69
Technologisches Gewerbemuseum, Jahresbericht 214
—, Kurse für Kriegsbeschädigte 33, 106
Telegraphen- und Telephonapparate auf der Kriegsausstellung 183
Telephongebühren in Deutschland 221
—kabel Berlin—Rheinprovinz. 103
—linie Montreal—Vancouver.. 227
— zur Abstimmung..... 253
Transformatoren 71
—, Trockeneinrichtung 48
Träger, Produktion und Preise, s. Metallbericht.
Transportanlagen in Kupferwerken 68
Treibriemen 196
Trockenvorrichtung, elektr.... 17
Türöffner, elektr. betätigt 17

U

Umformerkonstruktion i. Amer. 71
Unfälle in elektrotechnischen Fabriken in Österreich..... 249
Unterseeboot, Akkumulatorenbetrieb 105
Unterstation, automatische .. 73

V

Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen in Deutschland 285
Vergeltungsmaßregeln i. gewerblichen Rechtsschutz . 181, 295
Verordnungen und Erlässe:
— d. Handelsmin. v. 30.12.1915, RGBl. Nr. 392, betr. Anzeigepflicht 5
— d. Min. f. öff. Arb. v. 11. 11. 1915, betr. Kesselwärterprüfung..... 12
— d. Kriegsmin., betr. Beschaffung von Blei. 15
— d. Min. f. öffentl. Arb. v. 22. 12. 1915, betr. Titel Ziviltechn. f. Elektrotechn. 28
— d. Min. f. öff. Arb. v. 4. 1. 1916, RGBl. Nr. 13, betr. Erleichterte Bedingungen f. Ziviltechniker 31
— d. Handelsmin. v. 10. 3. 1916, RGBl. Nr. 274, betr. Verwend. gewisser Metalle 51
— d. Handelsmin. v. 12. 5. 1916, RGBl. Nr. 144, betr. Verwendung von Erdöl ... 103
— d. Min. f. öff. Arb. v. 24. 3. 1916, RGBl. Nr. 82, betr. Unterbrechung d. Erteilungsverfahrens 103
— d. Min. f. öff. Arb. v. 24. 12. 1915, RGBl. Nr. 388, betr. Verläng. der Prioritätsfrist. 104
— d. Gesamtmin. v. 16. 8. 1916, RGBl. Nr. 258, betr. Vergeltungsmaßregeln im gewerblichen Rechtsschutz .. 181
— d. Min. f. Landesverteid. v. 11. 11. 1916, RGBl. Nr. 380, betr. Inanspruchnahme von Kupfermaterial v. Gebäuden 272
Verschiebelokomotiv. elektr. .. 289
Verwendung von Ersatzstoffen der Metalle in der Technik 51

W

Wachsdrähte 271
Wasserkräfte in Dalmatien.... 104
— in Rußland 188
—kataster in Österr. 147
Wasserkraftwerke, Betriebsstörung 6
— in Frankreich 15
— in Norwegen 209
— s. a. Elektrizitätswerke.
Weichenlaternen, elektr. 117
Wendeschalter für Aufzugsbetriebe..... 163
Werkzeuge 117, 122
Wiener Urania, Vorträge..... 280
Wolframbogenlampen 227
Wörterbücher, techn..... 75

Z

Zahnärztliche Bohrmaschine . 141
— Röntgenapparate 124
Zeitschrift, elektrotechnische in Island 17
Zeitschriftenliteratur, Jahrbuch 18
Zentralverein der Zeitungsunternehmungen..... 125
Zerreißmaschine 195
Zink, elektrolyt. 129
—gewinnung in Österreich.... 53
—hüttenverband, deutscher 210, 283
—preise, s. Metallbericht.
—produktion 1915 129
Zinnpreise, s. Metallbericht.
Ziviltechniker für Elektrotechnik 28
—, erleichterte Bestimmungen 31
Zugbeleuchtung, elektr., in Amerika 48
Zwischenverkehrsstatistik in elektrotechnischen Artikeln 83

Digitized by Google

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 1 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Oerlikon-Gebläse 1. — Verschiedenes 2. — Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke 3. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 3.

Oerlikon-Gebläse.

Theorie und Konstruktion von Ventilatoren und Gebläsen sind eng verwandt mit denjenigen von Dampfturbinen; es ist daher naheliegend, die wertvollen Erfahrungen, welche seit vielen Jahren im Bau von Dampfturbinen gesammelt worden sind, auch für den Bau von Ventilatoren und Gebläsen zu verwenden. Die Maschinenfabrik Oerlikon ist dabei so vorgegangen, daß sie zuerst Ventilatoren und Gebläse für ihren eigenen Bedarf baute. Es wurden Schraubenventilatoren zu Lüftungszwecken für die eigenen Werkstätten nach einer besonderen Konstruktion ausgeführt und da sich dieselben hinsichtlich Betriebssicherheit und Nutzeffekt vorzüglich bewährten, zum Bau von Zentrifugalgebläsen geschritten. Es wurden Gebläse der verschiedensten Größen ausgeführt für die Schmiede, Kupferschmiede, Trockenöfen und Kupolöfen und erst, nachdem an diesen eigenen Ausführungen längere Erfahrungen gesammelt worden waren, wurde der Verkauf nach auswärts aufgenommen.

Da die Maschinenfabrik Oerlikon als elektrische Großfirma die üblichen Antriebsmotoren selbst baut, so konnte eine einheitliche gedrängte Bauart geschaffen werden, welche möglichst wenig Überwachung bei der höchsten Betriebssicherheit erfordert. So werden die einstufigen Gebläse mit dem Antriebsmotor in der Weise zusammengebaut, daß der Motor auf dem Gebläsefuß sitzt und das Gebläserad fliegend auf der Motorwelle. Dabei sind die Lager des Motors vollständig zugänglich. Diese Bauart konnte bis zu den größten einstufigen Gebläsen beibehalten werden und wird auch für Dampfturbinenantrieb ähnlich ausgeführt, während für Riemenantrieb eine Sonderkonstruktion geschaffen wurde.

Die Maschinenfabrik Oerlikon teilt die Gebläse ein in Niederdruck-, Mitteldruck- und Hochdruckgebläse; unter letztere fallen auch die Kompressoren, welche so bezeichnet werden bei Drücken über 1 Atm. Sämtliche Gebläse sind im Prinzip gleich gebaut. In einem Gehäuse bewegt sich ein Schaufelrad, welches die Luft axial ansaugt und radial nach außen in ein Spiralgehäuse drückt. Je nach Art und Größe des Schaufelrades sowie der Umlaufszahl ändern sich Druck und Menge der geförderten Luft. Das Gebläse wird als einstufig bezeichnet, wenn nur ein Rad die Luft fördert, mehrstufig, wenn mehrere Räder vorhanden sind. In letzterem Falle können die Räder hintereinander arbeiten, um bei gleicher Luftmenge den Druck zu erhöhen oder sie können parallel arbeiten, das heißt bei gleichem Druck die Luftmenge vergrößern. Im nachfolgenden sollen einige Ausführungen beschrieben und die erreichten Versuchsresultate angegeben werden.

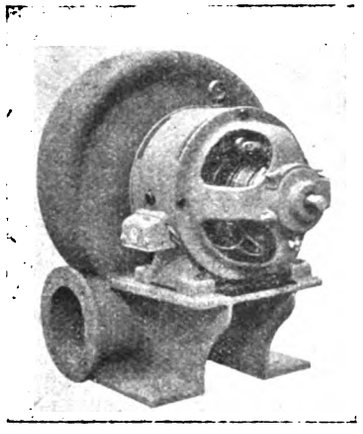


Abb. 1. Niederdruckgebläse N G 12.

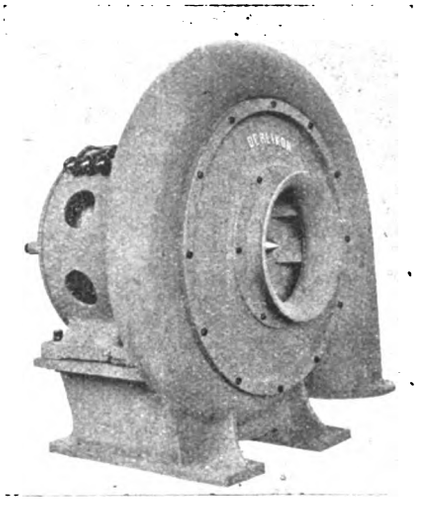


Abb. 2. Mitteldruckgebläse M_1 G 27.

1. Oerlikon-Niederdruckgebläse.

Die Niederdruckgebläse werden gebaut für Drücke von 100 bis 500 mm WS, von 3 m³ Luft pro Min. an; sie sind in großer Anzahl seit mehreren Jahren mit Erfolg im Betrieb. Die Niederdruckgebläse werden hauptsächlich verwendet für Schmiedefeuer, Trockenöfen, Sandstrahlapparate usw.; listenmäßig werden sie gebaut für Luftmengen von 3 bis 5 m³ pro Min. und für Widerstandshöhen von 100 bis 300 mm WS.

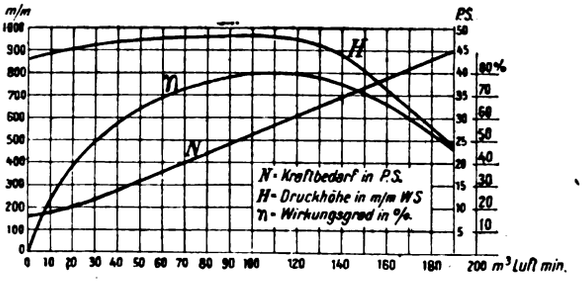
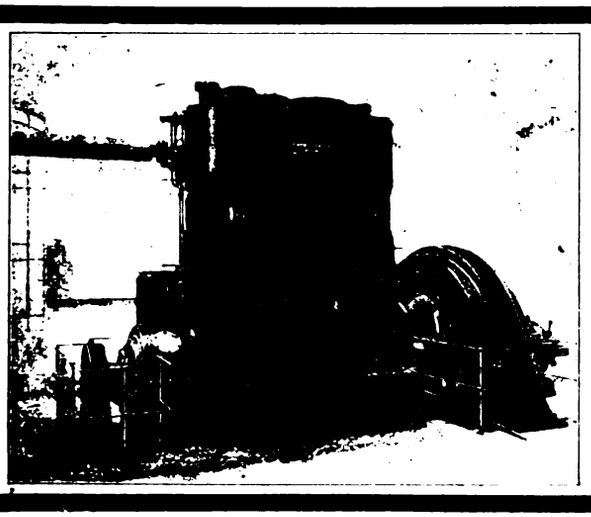


Abb. 3. Diagramme für Kraftbedarf, Druck und Wirkungsgrad des Mitteldruckgebläses M_1 G 27.

Abb. 1 zeigt ein Niederdruckgebläse NG_{12} für 15 m³ Luft pro Min. und 170 mm WS Druck bei einem Kraftbedarf von 0·8 PS. Die Lager des Motors sind vollständig frei und zugänglich. Das eine Motorlager ist als Stupflager ausgebildet zur Aufnahme des sehr kleinen Axialdruckes.



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), **Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.**

Digitized by Google

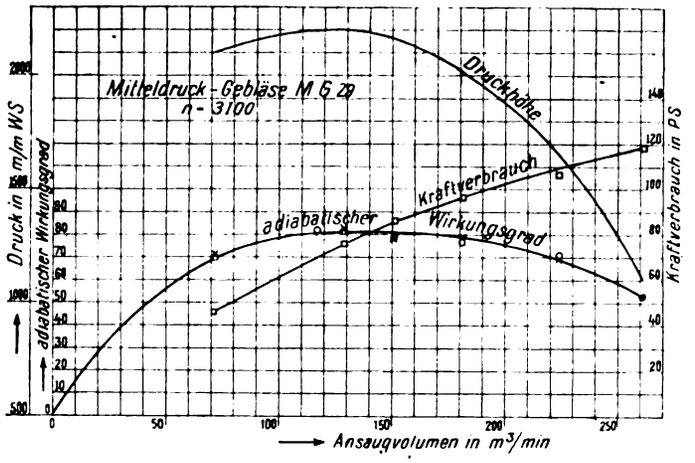


Abb. 4. Diagramme für Kraftbedarf, Druck und Wirkungsgrad der Mitteldruckgebläse M G 29.

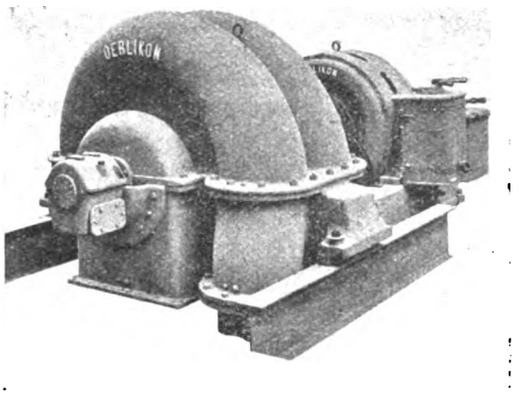


Abb. 5. Hochdruckgebläse.

2. Oerlikon-Mitteldruckgebläse.

Die Mitteldruckgebläse werden bei den verschiedensten Luftmengen gebaut für Drücke von 500 mm WS bis zu zirka 5000 mm WS, das heißt 0·5 Atm. Bei den niedrigen Drücken ist das Gebläse einstufig und unterscheidet sich nur durch die Größe von den Niederdruckgebläsen. Bei höheren Drücken werden zwei Stufen hintereinander geschaltet. Die Mitteldruckgebläse werden durch Elektromotoren oder Dampfturbinen angetrieben; in letzterem Falle können die Umlaufszahlen höher gewählt werden und die Gebläse werden billiger.

Die Mitteldruckgebläse finden hauptsächlich Verwendung als Gas- und Kokereigebläse, zum Absaugen von Gasen von chemischen Fabriken, Zinkhütten, Zuckerfabriken, zum Verdichten der Luft für Kupolöfen, Schweißereien, Kupferschmelzöfen, Gasferndruckanlagen usw.

Abb. 2 zeigt ein Mitteldruckgebläse $M_1 G$ 27, welches seit zwei Jahren in der Gießerei der Maschinenfabrik Oerlikon die Luft für die Kupolöfen liefert. Neben diesem Gebläse steht heute noch als Reserve ein Kapselgebläse einer ersten Firma; dieses Kapselgebläse hat früher allein die Kupolöfen bedient. Das Oerlikon-Gebläse beansprucht eine Grundfläche von zirka 1 m², das Kapselgebläse ohne Transmission und Motor zirka 2·7 m². Über Leistungsfähigkeit und Wirkungsgrad gibt folgende Zusammenstellung Aufschluß:

	Luftmenge m³ p. Min.	Statischer Druck mm WS	Kraftbedarf PS	Wirkungsgrad %
Oerlikon-Gebläse	108	960	28	80·0
Kapselgebläse .	117	800	32·5	63·0

Der Wirkungsgrad des Oerlikon-Gebläses ist um 17% höher; ferner zeichnet sich das Gebläse aus durch einen vollständig gleichmäßigen Luftstrom, was bei einem Kapselgebläse nicht der Fall ist.

Abb. 3 zeigt den Verlauf der erzeugten Pressung, des erforderlichen Kraftbedarfes und des Wirkungsgrades abhängig von der gelieferten Luftmenge pro Min. für dasselbe Gebläse $M_1 G$ 27 bei 3000 Umdrehungen.

Gleiche und ähnlich hohe Wirkungsgrade wurden an anderen Mittel- und Niederdruckgebläsen erzielt.

Abb. 4. gibt die Versuchsresultate, welche an einem Gebläse für 130 m^3 Luft pro Min. mit 2200 mm WS erzielt worden sind.

Abb. 5 zeigt ein größeres Gebläse für 3000 bis 4000 mm WS Druck.

Die Messungen von Druck, Luftmenge und Wirkungsgrad erfolgen auf die neueste wissenschaftliche Weise. Ganz unabhängig von der Luftmenge und Leistungsmessung wird der Wirkungsgrad auch durch die Messung der Temperaturen und Drücke am Eintritt und Austritt ermittelt und es soll dieser Wirkungsgrad höchstens um die Lagerreibung, Ausstrahlungsverluste und unvermeidlichen Ablesungsfehler von demjenigen, welcher durch die Leistungsmessung bestimmt wird, verschieden sein. Dies war bei allen Versuchen tatsächlich der Fall.

Verschiedenes.

Das Röntgenhaus in Hamburg. Als Krankenhaus im Dienste der Diagnostik und Therapie, ferner zur Ausbildung von Röntgenärzten und -Personal und endlich als Forschungsinstitut, soll diese im Krankenhaus St. Georg in Hamburg geschaffene Anlage dienen, die größte und vollkommenste ihrer Art in der Welt. Ihre Hauptkennzeichen sind, wie wir aus deutschen Fachblättern entnehmen, die Zweckdienlichkeit der getroffenen Einrichtungen, die sich durch das Zusammenarbeiten des Elektrotechnikers mit dem Architekten ergeben hat. Die Anordnung der Räumlichkeiten wurde so der Führung der Hochspannungsleitungen untergeordnet. Die zentrale Anlage der Hochspannungserzeugung, die Führung der Hochspannungsleitungen, die Sicherung der Lichtdichtigkeit und die Schutzeinrichtung gegen Schädigungen durch die Strahlen konnte demnach schon beim Entwurf des Bauplanes getroffen werden. In der Mitte des ersten Obergeschosses ist die Generatoranlage geschaffen worden, zwei Wechselstromgleichrichter für Hochspannung und zwei Funkeninduktorien mit Gas-, Quecksilber- und Wehneltunterbrecher, letzterer im Bodenraum des Gebäudes untergebracht. Je eine Stromquelle dient für Diagnostik und für Therapie. Der hochgespannte Strom gelangt zu Verteilungsschalttafeln und von diesen zu den Arbeitsplätzen, die in den um die Zentrale herum gelegenen Räumen verteilt sind. Die Leitungen für die Hochspannung sind aus dünnen Metallrohren in hinreichendem Abstand von Decken und Wänden verlegt und dabei ist immer der kürzeste Weg gewählt und sind Ecken und Spitzen vermieden worden.

Besondere Schutzhäuser, die schon bei der Bauausführung als Gebäudeteile behandelt wurden, sind durch Bleiblech abgedeckt, um diese bei Behandlung mit Röntgenstrahlen gegen eindringende Röntgenstrahlen zu schützen. Dort hält sich der behandelnde Arzt auf; von dort aus regelt er die Röhre, liest die Instrumente ab usw. An jedem Arbeitsplatz kann Strom vom Gleichrichter oder vom Induktor abgenommen werden. Bei Durchleuchtungen wird eine in einer Bleikiste liegende Röntgenröhre verwendet, die elektrisch verstellt werden kann. Ähnlich wie die Arbeitsplätze sind auch die für Therapie bestimmten Räume ausgestattet. Für besondere Untersuchungen ist ein eigener Raum mit zwei Funkeninduktoren vorgesehen; in strahlensicheren Abteilungen desselben werden

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

LEG
KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
WIEN
X/1. Steudelg. 13-15.
Telegr.-Adresse: MIKROFARAD WIEN
Telephon Nr. 5155.

Digitized by Google

die Patienten untergebracht und die Schaltapparate sind an der Außenseite der Abteile montiert. Ein Museum für Demonstrationen und Vorträge, eine Photographenwerkstätte, lichtsichere Räume und ein Archiv bilden die noch übrigen für den Betrieb der Anlage notwendigen Räumlichkeiten.

Die elektrischen Einrichtungen rühren von der Siemens & Halske-A.-G. her.

Aufsuchen von Granaten im Ackerland. Daß man die Induktionswage von Hughes zum Aufsuchen von verborgenen Metallmassen verwenden kann, ist bekannt. Nähert sich eine Spule der Wage einem Metall, so wird das Gleichgewicht gestört und ein Telephon zeigt die Störung und damit den Ort der Metallmasse an. Von Prof. Jüllich rührt eine Einrichtung dieser Art her, durch welche in der Mauer verlegte Leitungen jeder Art aufgefunden werden können. (Ö. P. Nr. 61640.)

Nunmehr ist in Frankreich, wie wir in der „Frankfurter Zeitg." lesen, dieser Apparat zum Aufsuchen von Granaten im Ackerland verwendet worden. Bei den bislang konstruierten drei Apparaten erhielten die Spulen einen Durchmesser von 70 cm. Die beiden Spulen werden bei der Durchsuchung des Geländes auf senkrechten Stangen, die durch eine horizontale Bambusstange verbunden sind, angebracht. Eine Hilfsperson faßt diese in der Mitte und läuft über das Feld, indem sie die Spulen der Induktionswage einige Zentimeter von der Erde entfernt hält. Der ihr folgende Beobachter trägt an einem Bande einen Kasten, in dem sich die Batterie, der Kondensator, der Unterbrecher und Regulierapparat befinden. Jede der Spulen des Apparates untersucht einen ihrer Größe gleichen Streifen am Erdboden. Es werden also bei jedem Schritte zwei Streifen von 70 cm Breite kontrolliert. Zwei geschickte Leute vermögen einen Hektar in ungefähr drei Stunden genau abzusuchen.

Staatlich geschützte Elektrizitätswerke. Das städtische Elektricitätswerk Gablonz a. d. N. teilt uns mit, daß das Ministerium des Innern (Erlaß Nr. 22 472/M. J. vom 15. 11. 1915) das Elektrizitätswerk und die Überlandzentrale der Stadtgemeinde Gablonz a. d. N. auf Widerruf längstens für Kriegsdauer als staatlich geschützte Unternehmungen erklärt hat.

Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke.

(Die Schriftleitung behält sich eine ausführliche Besprechung dieser Werke vor.)

2181 **Fröhlich, Dr. Ing.** Beitrag zur Berechnung von Mastfundamenten. Berlin 1915. Verlag W. Ernst & Sohn. Preis Mk. 2·60.

1684 **Röll, Dr. Freih. v.** Enzyklopädie des Eisenbahnwesens. 2, vollst. neubearb. Auflage. VII. Bd. Kronenbreite-Personentarife. Wien 1915. Urban & Schwarzenberg. Preis K 22.

2182 **Verein deutscher Brücken- und Eisenbau-Fabriken.** Berichte des Ausschusses für Versuche im Eisenbau. Ausgabe A, Heft 1. Geh. Reg.-Rat Prof. Rudeloff: Der Einfluß der Nietlöcher auf die Längenänderung von Zugstäben und die Spannungsverteilung in ihnen. Berlin 1915. Verlag Springer. Preis Mk. 3·60.

2182 **Verein deutscher Brücken- und Eisenbau-Fabriken.** Berichte des Ausschusses für Versuche im Eisenbau. Ausgabe B, Heft 1. Dr. Ing. Kögler: Zur Einführung — Bisherige Versuche. Berlin 1915. Verlag Springer. Preis Mk. 1·60.

2004 **Wyssling, Prof. Dr.** Berichte der Schweizerischen Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb. II. Eigenschaften und Eignung der verschiedenen Systeme elektrischer Traktion. B. Allgemeiner Vergleich der Eigenschaften und Eignung der verschiedenen Systeme. Zürich 1915. Verlag Rascher & Co.

1262 **Thurn H.** Die Funkentelegraphie. Aus Natur und Geisteswelt. III. Auflage. Leipzig 1915. Verlag Teubner. Preis Mk. 1·25.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Bank für elektrische Unternehmungen in Zürich. Dem Jahresberichte für 1914/15 wird nach dem „Berl. B. C." folgendes entnommen:

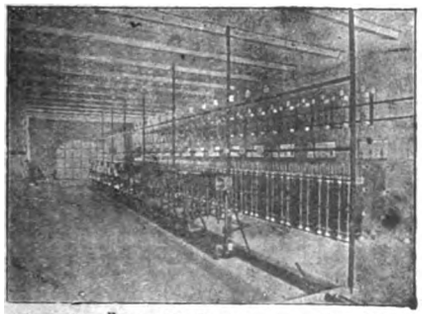
Zahlungs- und Ausfuhrverbote der Regierungen, Seekrieg und Blockaden haben den Austausch der Güter und Zahlungen erschwert oder verhindert. Auf allen Ländern lasten schwere Sorgen, die den Anreiz zu neuen Unternehmungen, soweit sie nicht Kriegsbedürfnisse zu befriedigen bestimmt sind, ersticken. Die vom Außenhandel abgeschnittenen Völker haben den Übergang von der Weltwirtschaft zu einer intensiven Binnenwirtschaft ohne größere Erschütterung durchgeführt, unterstützt durch das entschlossene Eingreifen der Regierungen und die gewaltigen Aufträge, welche der Industrie und dem Handel zur Befriedigung der Heeresbedürfnisse zufielen. Es ist ein Zeichen dafür, welch ein unentbehrliches Bedürfnis die Elektrizität geworden ist, daß die Elektrizitätswerke, soweit sie nicht direkt im Kampfgebiet liegen, bis vor kurzem verhältnismäßig wenig unter dem Kriege gelitten haben. In einzelnen Ländern hat der Mangel an Petroleum zu einer starken Nachfrage nach elektrischem Strom für Beleuchtung geführt, welcher insbesondere durch den Mangel an gelernten Arbeitskräften zur Ausführung der erforderlichen Neuinstallationen nicht immer genügt werden konnte. Bei den Straßenbahn-Unternehmungen ist der Rückgang, der bei Ausbruch des Krieges eintrat, in fast allen Fällen — und zwar meistens wegen Mangel an geeignetem Personal — nicht eingeholt worden. Trotz den unruhigen Zeiten hat die Elektrotechnik infolge wissenschaftlicher Fortschritte und Vertiefung auf dem Gebiete der Erzeugung einzelner Produkte auf elektrochemischem Wege weitere bedeutende Errungenschaften zu verzeichnen. So sind mehrere neue Werke im Bau, welche unter anderem der Erzeugung von Stickstoffprodukten aus dem Stickstoff der Luft nach neuen, inzwischen ausgeprobten Verfahren dienen. Größerer Sachschaden durch Krieg oder Unruhen ist bei den Werken glücklicherweise bis jetzt nicht eingetreten. Auch der in einem kriegführenden Lande gemachte Versuch, eine vorzeitige Aufhebung der Konzessionen zweier der Elektrobank nahestehender Gesellschaften herbeizuführen, konnte von der Bank in Verbindung mit befreundeten anderen Gesellschaften in der Hauptsache abgewendet werden. Nach den Erfahrungen der letzten Monate des laufenden Jahres habe bei vielen Werken die Erholung und Aufwärtsbewegung sich jedoch nicht mehr in gleicher Weise fortgesetzt. Die stets weitere Kreise umfassende Einberufung der im Erwerbsleben tätigen Männer sei nicht ohne wirtschaftliche Wirkungen geblieben. Die zurückgelassenen Familien schränken ihren Lichtverbrauch ein; auch die Kleinmotoren stehen infolge der Abwesenheit vieler Gewerbetreibenden und ihrer Gehilfen häufiger still. Desgleichen habe in der Großindustrie in zahlreichen Fällen der Mangel an gelernten und ungelernten Arbeitern sowie an einigen Rohstoffen einen Rückgang des Stromverbrauches zur Folge. Wenn auch hier bereits ein gewisser Ausgleich durch Frauenarbeit, Berufswechsel und Änderungen in den Rohmaterialien und Erzeugnissen der Industrie im Gange sei, so tue man jedenfalls gut, den Fortbestand der verhältnismäßig günstigen Lage der elektrischen Werke während des weiteren Kriegsverlaufes nicht als ganz gesichert anzunehmen.

Die wichtigsten Posten der Gewinn- und Verlustrechnung sowie die hauptsächlichsten Bilanzzahlen folgen hier:

	1914/15 Mk.	1913/14 Mk.	1912/13 Mk.
Betrag der Anlagen	11 334 729	12 209 054	11 089 850
Verzinsung des Obligationenkapitales	3 426 095	3 046 524	2 825 215
Unkosten und Steuern	911 203	876 264	820 437
Reingewinn	6 640 916	8 258 762	7 434 991
Dividende in Prozenten	8	10	10
Aktienkapital	75 000 000	75 000 000	75 000 000
Reserven	10 000 000	10 000 000	10 000 000
Obligationenschuld	84 044 000	74 920 000	65 761 000
Anlagen gemäß § 3 der Statuten	177 156 417	162 344 773	159 656 819

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Digitized by Google

Im Jänner 1915 beschloß das Unternehmen zur Verstärkung der Betriebsmittel die Ausgabe von 10 Millionen Francs 5%ige Obligationen Lit. J. Durch den Umstand, daß mehrere der Bank nahestehende Unternehmungen infolge der Einwirkungen des Krieges ihre Dividende verminderten, einzelne dieselbe sogar ganz ausfallen lassen mußten, daß auf den Dividendeneingängen in ausländischer Währung empfindliche Kursverluste entstanden und ferner nur diejenigen Dividenden verbucht wurden, die bis zum 30. Juni 1915 effektiv vereinnahmt waren, was insbesondere bei den russischen Beteiligungen einen größeren Ausfall gegenüber früheren Jahren zur Folge hatte, mußte im verflossenen Geschäftsjahr das Ergebnis nachteilig beeinflußt werden. Dagegen konnte die Bank es durch einige früher erzielte Gewinne verbessern. Die sämtlichen Aktienbeteiligungen bleiben wie in früheren Jahren zu ihrem Nennwert oder niedriger in die Bilanz eingestellt; der Bestand der an ausländische Elektrizitätsunternehmungen bewilligten Kontokorrentvorschüsse, soweit diese nicht in Schweizer Franken stipuliert sind, wie auch der auswärtigen Bankguthaben, ist zu den Valutakursen des Abschlußtages bewertet.

Metallbericht. Überblicken wir an der Jahreswende die allgemeine Lage des Eisenmarktes, so müssen wir feststellen, daß sich der Zeiger der wirtschaftlichen Entwicklung noch weiter zugunsten Nordamerikas gedreht hat, in erster Linie der Vereinigten Staaten, in zweiter Kanadas. Von einer Weltmarktpreisbildung, wie sie in Friedenszeiten vorwiegend in Brüssel zustande kam, ist schon längst nicht mehr die Rede. An die Stelle des Weltmarktes sind in den europäischen Hauptproduktionsländern, die alle unmittelbar am Kriege beteiligt sind, einzelne Inlandsmärkte getreten, die ihre Signatur in der Hauptsache einerseits durch den Kriegsbedarf, andererseits durch den Mangel an geschulten Arbeitern erhalten, teilweise auch durch die Absperrung von den Weltverkehrswegen hinsichtlich der Zuführung von Erzen und der Ausfuhr von Fertigmaterial. Die Vereinigten Staaten aber, die über genügend Rohstoffe verfügen und denen der Export über See nach drei Himmelsrichtungen offen steht, sind so mit Lieferung von Kriegsmaterial an die uns feindliche Mächtegruppe in Anspruch genommen, daß sie kaum diesen Aufträgen genügen können und sich von der Befriedigung des übrigen Weltbedarfes notgedrungen zurückgezogen haben. Nur England exportiert noch in beschränktem Maße, soweit sich dies von hier aus beurteilen läßt und Deutschland hält nach Maßgabe seiner durch den Krieg eingeschränkten Fabrikation eine gewisse Ausfuhr nach einigen ihm benachbarten neutralen Ländern aufrecht. Auch dürften die jüngsten politisch-militärischen Erfolge der Zentralmächte auf dem Balkan und die Wiedereröffnung der Verkehrswege nach dem nahen Orient den österreichischen Eisenwerken ihr natürliches Absatzgebiet im Auslande wieder erschließen.

Die russischen metallurgischen Unternehmungen, die ja auch einem riesigen militärischen Bedarfe zu genügen hatten, haben im abgelaufenen Jahre durchschnittlich recht günstige wirtschaftliche Ergebnisse aufzuweisen. Ihre weitere Entwicklung dürfte von der künftigen Zahlungsfähigkeit des russischen Staates, ihres größten Auftraggebers, abhängen.

Der englische Roheisenpreis wurde in Glasgow am 23. Dezember für prompte Ware mit 77 sh 5 d und für 1 Monatlieferung mit 77 sh 10 d notiert gegen 71 sh 10 d bezw. 72 sh 3 d am 2. Dezember, hat also in diesen drei Wochen ganz beträchtlich angezogen.

Der Versand des deutschen Roheisenverbandes betrug im November, wie aus Essen berichtet wird, 55·04% der Beteiligung gegen 55·85% im Oktober. In der am 15. Dezember abgehaltenen Vollversammlung wurde beschlossen, die Verkaufspreise für Jänner und Februar 1916 unverändert zu lassen. Die Beschäftigung in Qualitätsroheisen bleibt nach wie vor sehr gut und nimmt die Leistungsfähigkeit der Hochofenwerke voll in Anspruch. Auch in den nächsten Monaten dürfte die starke Nachfrage anhalten. Das Inlandsgeschäft in phosphorreichen Roheisensorten hält sich in engen Grenzen, dagegen ist der Auslandsbedarf befriedigend.

In der am 16. Dezember abgehaltenen Hauptversammlung des deutschen Stahlwerksverbandes wurde der Bericht über das Geschäftsjahr 1914/15 vorgelegt, dem wir hinsichtlich des Einflusses, den der Krieg auf den Geschäftsgang bisher ausgeübt hat, folgende Ausführungen entnehmen: „Von dem in unseren Verkaufsbedingungen vorgesehenen Rechte des Rücktritts von der Lieferungspflicht im Falle eines Krieges haben wir keinen Gebrauch gemacht, sondern die übernommenen Aufträge zu den vereinbarten Preisen und Bedingungen ausgeführt, ungeachtet der erheblichen Steigerung, welche die Selbstkosten durch die eingetretenen Ereignisse naturgemäß erfahren mußten. Der Gesamtversand an Verbandserzeugnissen vom 1. Jui 1914 bis 30. Juni 1915 betrug 3 393 537 t gegen 6 124 310 t im Vorjahre, das sind 55·41% des im Geschäftsjahre 1913/14 erfolgten Absatzes. Auf das Inland entfielen hievon rund 81%; der Auslandsabsatz, dessen wir ebensowenig wie die weiterverarbeitende Industrie, nicht bloß zur Verringerung der Selbstkosten, sondern auch im Interesse unserer Geldwährung entraten können, mußte auf die neutralen festländischen Gebiete beschränkt bleiben." Was der Bericht über die Geschäftslage in den einzelnen Erzeugnissen: Halbzeug, Formeisen und Eisenbahnoberbaumaterial sagt, darüber soll demnächst auszugsweise referiert werden.

Heute sei noch ein Teil des Rechenschaftsberichtes wiedergegeben, den der Verein der Montan-, Eisen- und Maschinenindustriellen in Österreich in seiner am 18. Dezember abgehaltenen Generalversammlung hinsichtlich der Geschäftslage der in ihm vertretenen Industrien erstattet hat. Danach war der Absatz der Eisenindustrie im Berichtsjahre vom 1. Oktober 1914 bis 30. September 1915 bedeutend besser als in der vorhergegangenen Kriegszeit, bis auf den Absatz an Trägern, der infolge geringer Bautätigkeit einen weiteren Rückgang aufweist. Auch die Preise zeigten steigende Tendenz. Die folgende Zusammenstellung, welche die Absatzziffern für die Zeit vom 1. Jänner bis 31. Oktober 1915 in Meterzentnern mit der prozentualen Zu- oder Abnahme gegen das Vorjahr enthielt, gibt ein deutliches Bild der Absatzverhältnisse. Es betrug der Verkauf in Frischroheisen 1 665 441 (+ 18·6%), Gießereiroheisen 1 098 299 (+ 66·8%), Ferrolegierungen 532 208 (+ 50%), Halbfabrikaten 2 620 103 (+ 137·3%), Stabeisen 4 085 018 (+ 29·3%), Trägern 687 553 (— 24%), Schienen 573 859 (— 6·3%), Kleinmaterial 139 092 (+ 21·6%), Achsen 11 217 (— 2·3%), Rädern 210 891 (+271·4%), Grobblechen 490 514 (+ 22·7%), Feinblechen (Schwarzblechen) 596 138 (+ 33·3%).

Auf der Londoner Metallbörse vom 20. Dezember wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 82¾, drei Monat Pfd. St. 83¼, electrolytic Pfd. St. 99½; Zinn prompt Pfd. St. 168¼, drei Monat Pfd. St. 169; Zink prompt Pfd. St. 88, drei Monat Pfd. St. 78; Blei Pfd. St. 29; Aluminium, Tendenz stramm, Pfd. St. 210.

In der am 16. Dezember abgehaltenen Sitzung des deutschen Zinkhüttenverbandes wurde nach längeren Erörterungen beschlossen, die Preise unverändert zu lassen. Sodann wurde der Beschluß gefaßt, für Jänner den Verkauf freizugeben, und zwar mit einem Aufschlag von 25 Pfg. pro 100 kg, welcher Aufschlag üblich ist und keine Preiserhöhung bedeutet. Die Absatzverhältnisse haben sich in letzter Zeit günstiger gestaltet.

Lp.

Wir bitten unsere verehrl. Abonnenten um gefl. rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, damit in der regelmäßigen Zusendung keine Störung eintritt.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 2 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Verordnung des Handelsministers bestreffend die Verpflichtung zur Anzeige verfügbarer Antriebsmaschinen, elektrischer Maschinen und Transformatoren 5. — Verschiedenes 6. — Anlagen 7. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 8.

Verordnung des Handelsministers betreffend die Verpflichtung zur Anzeige verfügbarer Antriebsmaschinen, elektrischer Maschinen und Transformatoren.

Wie uns das k. k. Handelsministerium mitteilt, ist im R. G. Bl. Nr. 392 vom 30. Dezember 1915 eine Verordnung, betreffend die Verpflichtung zur Anzeige verfügbarer Antriebsmaschinen, elektrischer Maschinen und Transformatoren erschienen. Die Verpflichtung zur Anzeige trifft jeden, der anzeigepflichtige Maschinen erzeugt, ausbessert, gebraucht, handelt, vermietet oder für andere in Verwahrung hält. Zweck der Verordnung ist es, einen Überblick über die im Lande vorhandenen Bestände an nichtbenutzten und daher verfügbaren Maschinen zu ermöglichen. Auf diese Weise wird an Kriegsmetall für den Neubau von Maschinen gespart werden können.

Nachstehend folgt der Inhalt dieser Verordnung:

§ 1.

Die nachbenannten Maschinen unterliegen unter den in § 2 angeführten Voraussetzungen der Anzeigepflicht.

1. Antriebsmaschinen (Dampfmaschinen, Dampfturbinen, Lokomobile, Verbrennungsmotoren, wie Gasmaschinen, Benzin- oder Spiritusmotoren und Rohölmotoren) von mehr als 10 PS nebst Zugehör;

2. Gleichstrommaschinen (Generatoren, Motoren oder Umformer), von mehr als 5 PS nebst Zugehör;

3. Wechselstrom-(Drehstrom-)Maschinen (Generatoren und Motoren) von mehr als 4·5 kVA nebst Zugehör;

4. Transformatoren von mehr als 4·5 kVA nebst Zugehör.

§ 2.

Anzuzeigen sind alle Maschinen:

1. die auf Lager sind,

2. die sich erst in Herstellung befinden,

3. die bereits aufgestellt, aber noch nicht in Betrieb genommen sind,

4. die derzeit außer Betrieb stehen.

Von der Anzeigepflicht nach Punkt 2 bis 4 dieses Paragraphen sind die Maschinen der Saisonbetriebe (landwirtschaftliche Betriebe, Zuckerfabriken u. dgl.) ausgenommen, insoweit ihre Inbetriebnahme für die nächste Betriebssaison mit Sicherheit vorauszusehen ist.

Hinsichtlich der Maschinen ganzjähriger Betriebe entfällt die Anzeigepflicht nach Punkt 2 bis 4 dieses Paragraphen, wenn ihre Inbetriebnahme innerhalb der nächsten drei Monate mit Sicherheit vorauszusehen ist.

Bei elektrischen Anlagen mit starken Belastungsschwankungen erstreckt sich die Anzeigepflicht nicht auf diejenigen Maschinen, die zur Deckung der Höchstleistung notwendig sind, und ebenso nicht auf einen weiteren Maschinensatz als Reserve. Desgleichen sind bei Verteilungsnetzen Lagerbestände an Transformatoren bis zu einer Gesamtleistung von 15% der zu erwartenden Höchstbelastung des Netzes nicht anzeigepflichtig.

§ 3.

Die Anzeige ist von jedermann zu erstatten, der solche Maschinen erzeugt, ausbessert, gebraucht, handelt, vermietet oder für andere in Verwahrung hält.

§ 4.

Die Anzeige ist das erste Mal nach dem Stande vom 15. Jänner 1916 bis zum 31. Jänner 1916 zu erstatten.

Wird eine angezeigte Maschine veräußert oder einem anderen in Verwahrung gegeben, so hat der bisherige Besitzer oder Verwahrer dies unter Namhaftmachung des neuen Besitzers oder Verwahrers binnen acht Tagen zur Anzeige zu bringen. Letzterer hat die Maschine ebenfalls innerhalb acht Tagen anzuzeigen, sofern die Voraussetzungen des § 2 für ihn zutreffen.

Wird eine angezeigte Maschine in Betrieb genommen, so ist auch dies innerhalb acht Tagen anzuzeigen.

Tritt einer der Fälle, die nach § 2 die Anzeigepflicht begründen, nach dem 15. Jänner 1916 ein, so ist die betreffende Maschine ebenfalls innerhalb acht Tagen anzuzeigen.

§ 5.

Zur Anzeige sind die bei den Handels- und Gewerbekammern aufgelegten amtlichen Anzeigescheine zu verwenden.

Die Anzeigen sind an das Handelsministerium zu erstatten. Sie sind dazu bestimmt, als Behelfe bei der Entscheidung über Freigabeansuchen zu dienen, um die Gesuchsteller, die in Anspruch genommene Metalle für Maschinenbauten verwenden wollen, auf bereits vorrätige geeignete Maschinen verweisen zu können.

§ 6.

Die Erfüllung der Anzeigepflicht wird durch das Handelsministerium unter Heranziehung der Gewerbeinspektoren oder anderer Organe überwacht. Zu diesem Zwecke können Betriebsräume und Anlagen amtlich besichtigt und Geschäftsbücher eingesehen werden.

§ 7.

Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften dieser Verordnung sind mit Geldstrafen bis zu K 5000 oder Arreststrafen bis zu sechs Monaten von den politischen Behörden I. Instanz zu ahnden, insofern die Handlungen nicht unter eine strengere Strafbestimmung fallen.

§ 8.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Kundmachung in Wirksamkeit.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

Digitized by Google

Verschiedenes.

Betriebsstörung im Saalach-Kraftwerk. Eine schwere Betriebsstörung trat am heiligen Abend am 24. Dezember v. J. im Saalach-Kraftwerk ein. Um ½2 Uhr nachmittags fand auf der elektrischen Bahnstrecke Reichenhall—Berchtesgaden eine Probefahrt mit einer neuen elektrischen Lokomotive statt. Um diese Zeit entstand aus unbekannter Ursache im Turbinengehäuse des Saalach-Kraftwerkes Reichenhall ein Wasserschlag. Es traten Risse im Turbinenkessel auf und das Wasser füllte den Kellerraum, so daß mit einem Male der Licht- und Kraftstrom unterbrochen war. Die Orte Reichenhall, Freilassing und Laufen und das elektrische Verteilungsnetz in diesen Bezirken blieben ohne Licht und Kraft. Die Störung dauerte, bis die Wicklungen der Dynamomaschinen ausgetrocknet waren, vier Tage.

Der elektrische Staat. So wird in Amerika der Staat Idaho genannt, der — wenn auch vorzugsweise von einer rein ackerbautreibenden Bevölkerung bewohnt — elektrische Energie im ausgedehntesten Umfang verwendet. Es gibt, wie wir im „El. World" lesen, Farmen, die 60 km weit von jeder Bahnlinie entfernt liegen und durchwegs elektrischen Antrieb aller Maschinen eingeführt haben, so wie die im Umkreis der großen Städte gelegenen; trotzdem gibt es noch eine Menge kleiner Wirtschaften, die sich Arbeitskräfte nicht mieten können und daher gerne elektrische Kraft beziehen würden, wenn der Strom entsprechend billig wäre. In den Landstädten, die noch nicht acht Jahre lang bestehen, sind mehr als die Hälfte der Häuser nicht nur für die elektrische Beleuchtung, sondern auch für Heizung eingerichtet.

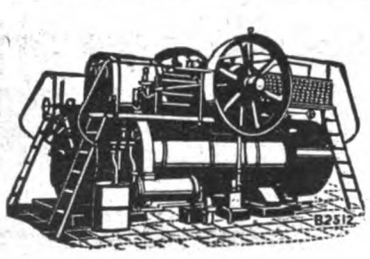
Spritzgußstücke aus Aluminium. Für verschiedene Teile in der Feinmechanik, zum Beispiel bei Elektrizitätszählern, benötigt man Stücke nach dem Spritzgußverfahren hergestellt, u. a. aus Zinklegierungen, das in einem Pressen des flüssigen Metalles unter künstlichem Druck in metallene Formen besteht. Diese Stücke zeichnen sich durch glatte Oberfläche und große Genauigkeit in der Form aus. Nebst Zink, wird auch Zinn und Blei zu Spritzgußstücken verwendet. Nun ist es der Aluminium Castings Co. in Detroit, wie wir in der „Schweiz. Bauz." lesen, gelungen, auch Spritzgußstücke aus Aluminium bis 15 kg Gewicht herzustellen, was bisher wegen des hohen Schmelzpunktes, der Eigenschaft des Schwindens und Auflösens der eisernen Form nicht möglich war. Man setzt dem Aluminium 7% Kadmium bei und etwas Mangan oder 2% Zinn nebst 8% Kupfer, um das Schwinden zu vermindern. Bei 3% Dehnung soll die Festigkeit 17 500 kg pro cm² betragen. Sehr sorgfältig müssen die Eisenformen ausgeführt werden. Man wärmt sie vor dem Guß vor und legt eiserne Einlagen ein, als Ergänzungskerne oder zum Abschrecken des Gusses.

Balsa-Holz ist das leichteste Holz, das man jetzt kennt. Es kommt vom Balsa-Baum [Ochrima], der in Zentralamerika wächst und erst jüngst in den Vereinigten Staaten an Bedeutung gewonnen hat. Während 1 dm³ Kork 200 g wiegt, kommt dem Balsa-Holz, wie wir in der „Frankf. Ztg." lesen, nur das halbe Gewicht zu. Das Balsa-Holz ist so weich, daß man es mit dem Fingernagel leicht ritzen kann, läßt sich sehr bequem schneiden, hobeln und ist von außergewöhnlich gleichmäßiger Struktur; es sind keine Jahresringe wahrzunehmen. Das Holz hat sehr dünne Zellenwände, die mit Luft gefüllt sind, so daß es sehr schwammig ist. Es saugt alles Wasser sehr schnell auf und wird daher zweckmäßig gegen Feuchtigkeit imprägniert. Mit Paraffin getränkt, kann es sehr lange Verwendung finden. Man verwendet es nach seiner Imprägnierung für Rettungsgürtel, Rettungsflöße, Bojen und Schwimmer für Signale. Neuerdings hat man auch sehr erfolgreiche Versuche mit dem Einbau des Holzes in Eisschränke und Gefrierhäuser gemacht, da es infolge seiner großen Porosität vorzüglich isoliert.

Glühlampen mit Gasfüllung zur Straßenbeleuchtung gewinnen in Amerika immer mehr an Verbreitung. So liest man in den amerikanischen Fachblättern, daß nach dem Bericht des Beleuchtungsinspektors der Stadt New York der vollständige Ersatz der noch bestehenden Gaslampen und ein teilweiser Ersatz der Bogenlampen durch Glühlampen mit Stickstoffüllung in Aussicht genommen ist, weil die Stadtverwaltung auf eine Verminderung der ihr durch die öffentliche Beleuchtung erwachsenden Kosten gedrungen hat, die im Jahre 1913 bei 17 Millionen Kronen ausgemacht haben. Es sind 4230 km Straßen und bei 50 km² an freien Plätzen und Parks zu beleuchten, dazu dienen 40 000 elektrische und 45 000 Gaslampen. Wie der Bericht für 1915 hervorhebt, wird das Beleuchtungsbudget bis Ende des Jahres durch Einführung der neuen Lampentype an Stelle von 15 000 Lampen um 2 Millionen Kronen herabgesetzt werden. Gegenwärtig stehen 13 000 Glühlampen mit Gasfüllung in Verwendung. Durch Ersatz der zur Beleuchtung der Queensboro Bridge dienenden Bogenlampen durch 300 W-Glühlampen konnten die jährlichen Kosten um K 20 000 vermindert werden. Die Elektrizitätsgesellschaften New Yorks fordern für die 300 W Lampe K 350, für die 400 W-Lampe K 385 pro Jahr, der Strom für Bogenlampen wurde von K 450 auf K 425 reduziert.

Die Stadt Youngstown in Ohio ist ausschließlich mit Stickstoffgaslampen beleuchtet. Es kommen, wie El. World mitteilt, dort 257 Stück Lampen zu 1000 Kerzen, 20 A und 288 Stück zu 600 Kerzen, 6·6 A in Verwendung.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!
Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am **schnellsten** und **zweckmäßigsten** durch

LANZ-LOKOMOBILEN
Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"
HEINRICH LANZ MANNHEIM
Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

Die Lampen hängen in 4·35 m Lichtpunkthöhe an Masten in 15 bis 22 m Abstand. Im Sockel der Lampen sind Transformatoren eingebaut, die alle mit der Primärwicklung in Reihe liegen, die Lampen sind jeweils an die Sekundäre des Transformators angeschlossen.

In Cleveland hat man neuerdings eine Reihe von Straßen mit 1000- und 1500kerzigen Mazda-Lampen von 0·45 W pro Kerze beleuchtet. Jede ist an einen im Sockel des Laternenpfahls eingebauten Transformator angeschlossen, der an der Wicklung Abzweigungen für 22·5 und für 34 V besitzt, so daß eine Transformatortype für beide Lampentypen verwendet werden kann. Die Lampen sind in eine oktogone Straßenlaterne (50 cm im Durchmesser, 75 cm hoch) in 5 m Lichtpunkthöhe hängend eingebaut. Um die Lampe herum ist ein Reflektor aus Glas in Form eines abgestumpften Kegels mit der Breitseite nach oben so gelegt, daß er die zwischen 20 und 30° über der Horizontalen ausgehenden Lichtstrahlen aufnimmt. Am günstigsten war die Wirkung jener Reflektoren, deren Außenseite rauh gemacht war, hier ergab sich eine äußerst günstige Lichtverteilung. Wenn sich auch, wie W. Harrison im El. World über die Straßenbeleuchtung in Cleveland angibt, in dieser Stadt Gleichheit der Betriebskosten und der Lichtmenge bei Verwendung der neuen Glühlampentype und von Bogenlampen ergab, so hat man sich doch zur Einführung der ersteren entschieden wegen der günstigeren Lichtverteilung, des durch die Abwesenheit eines jeden Mechanismus vereinfachten Betriebes, der Möglichkeit, schönere Leuchteffekte zu erzielen und Lampen verschiedener Lichtstärke in einem Stromkreis anzuschließen. Man hofft auch, durch intensivere Verwendung der neuen Lampentype die Gelegenheit zu weiteren Verbesserungen in der elektrischen Beleuchtung zu geben.

Export der Vereinigten Staaten von Amerika an elektrotechnischen Erzeugnissen während des ersten Kriegsjahres. Der Krieg hat naturgemäß auf den Außenhandel Amerikas einen großen Einfluß ausgeübt. Aus einem Bericht der Regierung ergibt sich ein diesbezüglicher Überblick über das erste Kriegsjahr. Das Resultat ist eine 12%ige Steigerung des Exportes in dem am 30. Juni 1915 endenden Berichtsjahr gegen den gleichen Zeitraum im Jahre 1912 bis 1913, der mit 2769 Millionen Dollar den höchsten jemals erreichten Wert ergab, während der Gesamtimport 1674 Millionen Dollar, das ist 11% weniger als im Vorjahre betrug.

Der Export elektrischer Gegenstände weist dem Werte nach eine Abnahme gegen die zwei letzten Jahre auf. In den ersten Monaten des Jahres 1914 lag nämlich auf der ganzen Welt der Außenhandel auf diesem Gebiete danieder; diese Depression hat im August mit Kriegsausbruch ihren Höhepunkt erreicht. Seit vielen Jahren hatte der Handel in elektrischen Exportartikeln keine so geringen Summen aufzuweisen, wie in diesem Monat. Von da an ist eine allmähliche Steigerung des Exportes zu verzeichnen. April und Juni ergeben Ziffern von je 2 Millionen Dollar und mehr, was gegen Juni des Vorjahres eine Steigerung von 40% bedeutet. Den Hauptanteil an dieser Steigerung hatten dabei elektrische Einrichtungen für den Kriegsbedarf sowie der Umstand, daß elektrische Materialien in jenen Ländern, die dieselben früher von den Kriegführenden bezogen, ausgegangen waren. Obwohl das Gesamtergebnis des Exportes an elektrischen Gütern im Jahre 1914/1915 um 21% niedriger als jenes des Vorjahres ist, so ist trotzdem in einzelnen Gruppen eine Zunahme zu verzeichnen. Vor allem ist dies der Fall bei Metallfadenlampen, deren Export sich um 115% gesteigert hat, und bei Batterien, von denen um 41% mehr ausgeführt wurden. In jedem Monat treten naturgemäß Schwankungen in der Menge der exportierten Waren auf, aber es ist bemerkenswert, daß in isolierten Drähten und Kabeln der Export seit März d. J. jeden Monat eine Steigerung erfuhr und die Gesamtsumme der vier letzten Monate des Jahres 0·75 Millionen Dollar betrug, was gegen das Vorjahr eine Steigerung von 185% bedeutet. Diese Steigerung ist zum großen Teil dem ungeheueren Export für die Ententemächte zuzuschreiben. Der Export elektrischer Gegenstände nach der Mehrzahl der neutralen Länder ist unter dem Normalen, wird sich aber aller Voraussicht nach in Zukunft bessern.

Elektrische Heizung in der Schuhfabrikation. Die United Shoe Machinery Comp. hat an Stelle der Dampfheizung bei einigen Arten der Schuhmaschinen die elektrische Heizung eingeführt. Die Einrichtung erfordert, wie wir einer Notiz in El. World entnehmen, 5·3 A bei 110 V. Beim Säumen von 48 384 Paar Stiefeln waren 1082 kWh zum Erwärmen der Wachstöpfe erforderlich, das ist 2·23 kWh für 100 Paar. Beim Strompreis von 12·25 h pro kWh hat die elektrische Heizung für 100 Paar 27·3 h gekostet gegen K 2·5 bei Dampfheizung. Die Heizeinrichtung ist einfach und läßt sich leicht an bestehenden Schuhmaschinen anbringen.

Anlagen.

Österreich.

Golling, Sbg. (Geplante Lokalbahn Golling-Gosau-Steeg.) Die k. k. Landesregierung in Salzburg hat dem k. k. Eisenbahnministerium über das Ergebnis in der Zeit vom 18. bis 23. Oktober 1912 durchgeführten Verhandlung zur Festlegung der Bahnrichtung und der Verkehrstellen für die von der Gemeindevorstehung

Wir bitten unsere verehrl. Abonnenten um gefl. rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, damit in der regelmäßigen Zusendung keine Störung eintritt.

Digitized by Google

in Golling geplante schmalspurige Lokalbahn mit elektrischem Betriebe vom Bahnhofe Golling-Abtenau der Staatsbahnlinie Salzburg—Bischofshofen über Abtenau und Gosau zum Bahnhofe Steeg der Staatsbahnlinie Stainach-Irdning—Attnang-Puchheim berichtet. Das k. k. Eisenbahnministerium hat nunmehr unter dem 24. November 1915 die geplante Linienführung sowie die Austeilung, Lage und Benennung der Verkehrsstellen genehmigt. Die festgelegten Verkehrstellen sind:

1. Km. —0·0/1 bis Km. 0·0/1, Personenhaltestelle „Golling Bahnhof"; 2. Km. 0·4/7, Güter- und Umladebahnhof „Golling Markt"; 3. ungefähr Km. 1·6, Personenhaltestelle „Obergäu"; 4. Km. 4·1/3, Halte- und Ladestelle „Scheffau"; 5. Km. 8·7/9, Personenhaltestelle „Lammeröfen"; 6. Km. 9·8/10, Personenhaltestelle „Lammeröfen Eingang"; 7. Km. 13·9/14·1, Halte- und Ladestelle „Strub-Rigaus"; 8. Km. 16·7/8, Personenhaltestelle „Mühlrain"; 9. Km. 18·7/19·0, Bahnhof „Abtenau"; 10. Km. 21·5/7, Personenhaltestelle, allenfalls auch Ladestelle „Moosbühel"; 11. Km. 23·2/4, Bahnhof (allfällig Personenhaltestelle) „Zwieselbad"; 12. Km. 24·5/7, Personenhaltestelle „Annaberg"; 13. Km. 28·0/3, Halte- und Ladestelle „Seetratten"; 14. Km. 31·1/3, Personenhaltestelle „Elendgraben"; 15. Km. 32·9/33·1, Bahnhof „Rußbach"; 16. Km. 36·5/7, Halte- und Ladestelle „Paß Gschütt"; 17. Km. 41·0/3, Bahnhof „Gosauschmied"; 18. Km. 43·4/7, Bahnhof „Gosau-Brandwirt"; 19. Km. 47·0/1, Personenhaltestelle „Klaushof"; 20. Km. 53·4/6, Halte- und Ladestelle „Gosaumühle Lokalbahn; 21. Km. 55·9/10, Personenhaltestelle „Zentrale Steeg" und 22. Km. 56·7/57·1, Endbahnhof „Steeg Lokalbahn".

Wien. (Neue Straßenbahnlinie.) Durch die Fertigstellung zweier kurzer Straßenbahnverbindungen in der Feldkellergasse und in der Flurschützstraße, beide im 12. Bezirk, ist es möglich geworden, eine neue direkte Straßenbahnverbindung aus der Inneren Stadt nach dem 13. Bezirke (Speising) zu eröffnen. Die neue Linie mit der alten Bezeichnung 62 der Hetzendorfer Linie hat ihren Ausgangspunkt von der neuen Opernschleife und führt über die Wiedner Hauptstraße bis zum Matzleinsdorfer Platz, wo sich ein günstiger Umsteigplatz von und nach dem 10. Bezirk ergibt. Mit Benutzung der Geleise der Wiener Lokalbahnen führt die Linie über den Margaretengürtel bis zur Flurschützstraße, dann weiter zum Meidlinger Südbahnhof und über die Philadelphiabrücke, nächst welcher eine Straße an der Trainkaserne und dem neuen Barackenspital vorbei zum Tivoli abzweigt. Nun wird die bisherige Linie 62 über Hetzendorf bis zur hochgelegenen Endstation bei der Kerngasse befahren, dann schließt sich eine neue Linie über die neueröffnete Feldkellergasse an, die zum Straßenbahnhofe Speising führt, der gegenüber der Wohnhauskolonie der „Ostmark" liegt. Die Linie 62 wird dann weiter fortgesetzt bis über die Lainzer Straße und nimmt die alte Pendellinie 160 nach dem Jubiläumsspital und dem städtischen Versorgungsheim im 13. Bezirk auf. Durch diese Überführung über die Lainzer Straße wird bei der Zonengrenze Hermesgasse ein Umsteigeplatz nach Mauer und Mödling geschaffen. Die neue Linie ergibt eine gute und kurze Verbindung von Speising bezw. dem Jubiläumsspital, aber auch von Mauer nach der Inneren Stadt, dürfte daher eine Entlastung der Linien über die Mariahilferstraße ermöglichen. Gleichzeitig mit der Eröffnung der neuen durchgehenden Linie wird die Strecke durch die Hetzendorferstraße in eine Radiallinie mit der Grenze zwischen der vierten und fünften Zone bei der jetzigen Endhaltestelle Kerngasse umgewandelt. Dadurch sind die Fahrpreise von Speising nach der Inneren Stadt über Mariahilf wie über Hetzendorf einander gleichgestellt. Die neue Straßenbahnlinie wurde am 22. Dezember 1915 dem Verkehr übergeben.

Ungarn.

Monor. (Elektrische Bahn nach Czegléd.) Der königl. ungar. Handelsminister hat dem Ingenieur und Bauunternehmer Ludwig Fábián in Budapest die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für den Bau einer normalspurigen, in eigenem Betriebe zu führenden Lokalbahn mit elektrischem Betriebe, von einem geeigneten Punkte des inneren Gebietes der Gemeinde Monor über das Gebiet der Gemeinden Pilis-Alberti, Irsa und Czegléd bercze l, bis zu einem geeigneten Punkte im Innengebiete der Stadt Czegléd erteilt. (Siehe auch H. 34, S. 176 ex 1915.)

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

A.-G. Lokalbahn Linz—Eferding—Walzenkirchen. Am 15. Juni 1915 fand in Linz unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates kaiserl. Rates Matthias Poche die (2.) ordentliche Generalversammlung statt. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Jahre 1914 (in der ersten Betriebsperiode, und zwar getrennt nach den beiden Zeitabschnitten dieser Periode, das ist vom 21. März 1912 [Tag der Betriebseröffnung der ersten Teilstrecke Linz — Eferding] bis zum 31. Dezember 1912 und vom 1. Jänner 1913 bis zum 31. Dezember 1913): die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre K 163 138 (K 72 889, K 151 554), aus dem Gepäcksverkehre K 2732 (K 902, K 2159), aus dem Eilgutverkehre K 12 367 (3283, K 9736) und aus dem Frachtgüterverkehre K 36 651 (K 16 237, K 37 943), die Transporteinnahmen zusammen

Digitized by Google

somit K 214 888 (K 93 312, K 201 392), die verschiedenen Einnahmen K 2731 (K 1776, K 4774), die Einnahmen zusammen somit K 217 620 (K 95 089, K 206 166), die Betriebsausgaben K 78 317 (K 41.672, K 81.395) und die sonstigen Ausgaben K 13 362 (K 6368, K 14 739) und der Betriebsüberschuß K 125 940 (K 47 049, K 110 032). Zuzüglich der Aktivzinsen im Betrage von K 4580 (K 414, K 2075) und abzüglich der Kosten der gesellschaftlichen Verwaltung im Betrage von K 4578 (K 2105, K 5621), sowie der gezahlten Steuern im Betrage von K 1211 (K 0, K 1841) ergab sich ein Ertrag von K 124 732 (K 51 144, K 110 508). Da für die Verzinsung der Prioritätsobligationen der Betrag von K 44 730 (K 22 500, K 44 550) und für die Tilgung dieser Obligationen der Betrag von K 6000 (K 5000, K 6000), somit für den gesamten Dienst dieses Prioritätsanlehens der Betrag von K 50 730 (K 27 500, K 50 550) erforderlich war, so ergab sich ein Reingewinn von K 74 002 (K 23 644, K 59 958), so daß aus der ersten Betriebsperiode ein Betrag von K 83 601 zur Verfügung der Generalversammlung stand. Zuzüglich des Gewinnvortrages aus der vorangegangenen Betriebsperiode im Betrage von K 7101 standen sonach K 81 103 zur Verfügung der Generalversammlung.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate für die Gebarung der gegenständlichen Betriebsperiode das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, von dem zur Verfügung stehenden Betrage von K 81 103 (K 83 601) 4½% Zinsen vom Prioritätsaktienkapital lit. A per K 200 000, das ist K 9000 zu verwenden, von dem sonach verbleibenden Restbetrage von K 72 103 3% Zinsen vom Prioritätsaktienkapital lit. B per K 2 100 000, das ist K 63 000 zu verwenden und den sonach verbleibenden Restbetrag von K 9103 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen. (Im Jahre 1914 beschloß die Generalversammlung 4½% Zinsen pro Jahr vom Prioritätsaktienkapital lit. A per K 200 000 ab 1. Juli 1912, das ist den Betrag von K 13 500 zu verwenden, somit auf den Coupon Nr. 1 eine 2¼%ige und auf den Coupon Nr. 2 eine 4½%ige Dividende zu verteilen, von dem sonach verbleibenden Restbetrage von K 70 101 zur Ausschüttung einer 1½%igen Dividende für die ganze Betriebsperiode an das Prioritätsaktienkapital lit. B per K 2 100 000, das ist den Betrag von K 63 000 zu bestimmen und den sonach verbleibenden Restbetrag von K 7101 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen.)

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder kaiserl. Rat Matthias Poche, Großkaufmann in Linz, zum Präsidenten des Verwaltungsrates, und Dr. Franz Dinghofer, Bürgermeister von Linz, zu dessen Stellvertreter, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung (1916), wiedergewählt.

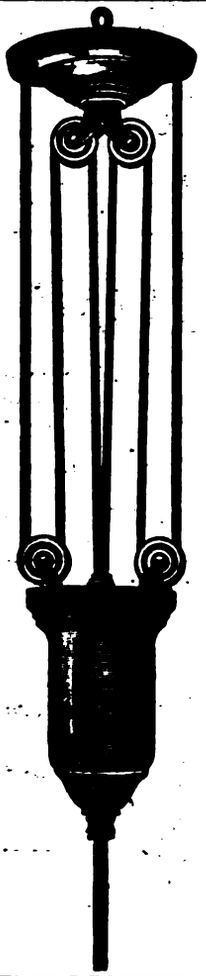
Städtisches Elektrizitätswerk in Gablonz. Dem Verwaltungsberichte für das Geschäftsjahr 1914/1915 entnehmen wir folgendes.

Der Ausbruch des Weltkrieges hat naturgemäß die Geschäftstätigkeit wesentlich beeinträchtigt und verursachte wohl einen Nachlaß der Anschlußbewegung, jedoch keinen Stillstand derselben. Die Stromabgabe, der Verkauf von Beleuchtungskörpern, Glühlampen, Elektromotoren, Heiz- und Kochapparaten usw. ist gegenüber dem Vorjahre ganz bedeutend zurückgegangen.

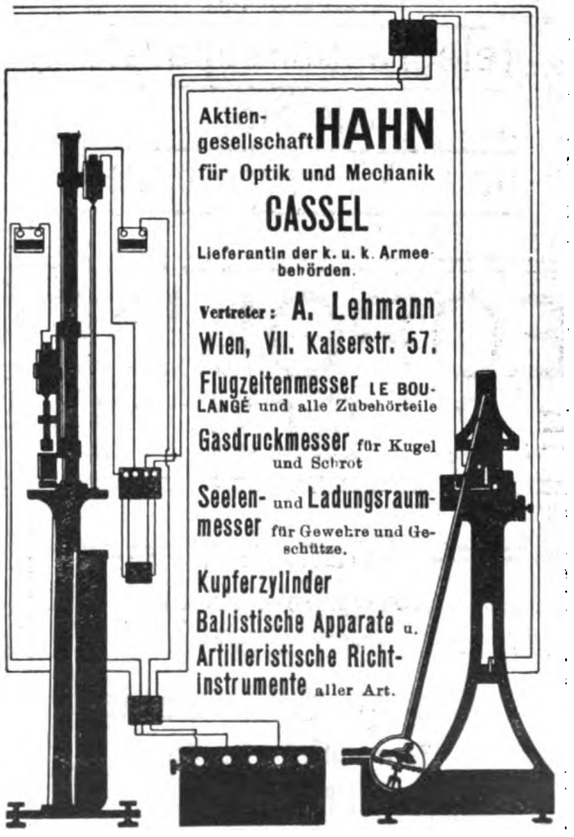
Die Gesamtstromerzeugung beträgt im Berichtsjahre 1 209 529 kWh (i. V. 1 730 167 kWh), davon wurden mit Dampfkraft 575 909 kWh (i. V. 1 032 884 kWh) und mit Wasserkraft 633 620 kWh erzeugt. Die größte Tagesstromabgabe mit 5786 kWh fiel auf den 4. Jänner 1915, die niedrigste Tagesstromabgabe mit 1505 kWh fiel auf den 14. Juli 1914. Nutzbar abgegeben wurden 830 869 kWh (i. V. 1 273 262 kWh). Somit beträgt die Minderabgabe 34·75%.

Die nutzbar abgegebenen Kilowattstunden verteilen sich wie folgt: Für Licht 384 413·6 kWh für Kraft 365 929·3 kWh, für Laden von Kleinakkumulatoren 132 kWh, für Straßenbeleuchtung 35 979·9 kWh, für Eigenverbrauch der Umformerstation und des Kraftwerkes 44 414·5 kWh, zusammen 830 869·3 kWh. Der Nutzeffekt der ganzen Elektrizitätsanlage, das ist das Verhältnis der erzeugten Kilowattstunden von 1 209 529 zu den nutzbar abgegebenen Kilowattstunden von 830 869 beträgt 86·69%. Der Gesamtverlust stellt sich somit auf 31·31% gegenüber 27·25% i. V.

Betrieb im Kraftwerk. Im abgelaufenen Betriebsjahre arbeiteten Dampfturbinen, Dampfmaschine, Dampfkessel, Wasserturbinen, Apparate usw. anstandslos. Der Kohlenverbrauch betrug 997 700 kg = 99·8 = rund daher 100 Waggons zu 10 t (i. V. 172 Waggons). Nach allstündlichen Aufschreibungen im Kraftwerk betrug dort die Gesamtwassermenge der Neisse für das ganze Betriebsjahr 33 309 000 m³, das ist etwa der zwölffache Inhalt der Gablonz-Grünwalder Talsperre bis zum Überlauf. Im Vorjahre betrug die Gesamtwassermenge 36 883 000 m³. Von dieser Wassermenge flossen 28 158 000 m³ durch unsere Wasserturbinen (i. V. 30 161 000 m³). Der unbenutzte Rest von 5 151 000 m³ entfällt zum weitaus größten Teile auf Hochwasser, plötzlichen Gewitterregen u. dgl., wo stets größere Wassermengen zuflossen, die in den Wasserturbinen nicht ausgenutzt werden konnten.



Österreichische Filiale der
Bamberger
Industrie-Gesellschaft
Eger in Böhmen.
Fabrikation elektrotechnischer Bedarfsartikel.
Steingut-
Doppelzüge
mit modernem Dekor
abwaschbar, daher stets sauber
Verlangen Sie Muster,
Spezialpreise Hauptliste
Vorteilhafteste Bezugsquelle für Grossisten.



Aktiengesellschaft HAHN
für Optik und Mechanik
CASSEL
Lieferantin der k. u. k. Armeebehörden.
Vertreter: A. Lehmann
Wien, VII. Kaiserstr. 57.
Flugzeitenmesser LE BOULANGÉ und alle Zubehörteile
Gasdruckmesser für Kugel und Schrot
Seelen- und Ladungsraummesser für Gewehre und Geschütze.
Kupferzylinder
Ballistische Apparate u. Artilleristische Richtinstrumente aller Art.

Digitized by Google

Leitungsnetz. Insgesamt wurden 47 Neuanschlüsse hergestellt, so daß sich die Zahl der bestehenden Anschlüsse auf 1512 erhöht. Der gesamte Leitungsausbau beträgt im Berichtsjahre 3079 m und die einfache Drahtlänge 8810 m. Das Kupfergewicht dieses Leitungsausbaues beträgt 1751 kg. Das bestehende Leitungsnetz für das Stadt- und Überlandgebiet hat eine Streckenlänge von 107 671 km. Die einfache Länge mißt 390 113 km. Das Kupfergewicht des gesamten Leitungsnetzes beträgt 132 605 kg = 13·26 Waggons.

Elektrizitätszähler. Die Summe der angeschlossenen Netz- und Betriebszähler stellt sich mit Ende Juni 1915 auf 3061 Stück.

Anschlußwert. Die Zahl der Glühlampen betrug am 30. Juni 1915 30 233 Stück, am 30. Juni 1914 29 002 Stück. Somit beträgt die Zunahme der Glühlampen 1231 Stück.

Am 30. Juli 1914 waren 127 Stück Bogenlampen von 400 bis 3500 NK mit einem Anschlußwert von 50 kW angeschlossen, während am 30. Juli 1915 115 Stück Bogenlampen von 400 bis 3500 NK mit einem Anschlußwert von 45 kW an das Leitungsnetz angeschlossen waren. Im Betriebsjahre 1914/15 waren 12 Bogenlampen weniger zu verzeichnen, welche sämtliche durch hochkerzige Halbwattlampen ersetzt wurden.

Am 30. Juni 1914 waren 1171 Stück Elektromotoren mit 2033 PS 1747 kW angeschlossen, während am 30. Juni 1915 1196 Stück mit 2065 PS 1782 575 kW angeschlossen waren. Der Zuwachs beträgt daher 25 Stück mit zusammen 32·76 PS — 35·43 kW.

Übersicht der elektrischen Apparate. Am 30. Juni 1914 betrug der Stand 392 Stück = 178 kW, am 30. Juni 1915 betrug der Stand 489 Stück = 218 kW. Es beträgt daher der Zuwachs an elektrischen Apparaten 97 Stück mit 40 kW.

Gesamt-Anschlußwert. Der Gesamtanschlußwert an Lampen, Motoren, Heiz- und Kochapparaten usw. setzt sich bis Ende Juni 1915 aus folgenden Gegenständen zusammen: An Glühlampen 30 233 Stück = 1361 kW = 1849 PS, an Bogenlampen 115 Stück = 45 kW = 60 PS, an Motoren 1196 Stück = 1783 kW = 2066 PS, an Heiz- und Kochapparaten usw. 489 Stück = 218 kW = 296 PS. Summe des Anschlußwertes = 3407 kW = 4271 PS. Der Zuwachs im Betriebsjahre 1914/15 beträgt daher 122 kW oder 149 PS.

Finanzieller Bericht. Der Erfolg im Betriebsjahre 1914/15 war infolge der eingetretenen Kriegsverhältnisse gegen das Betriebsjahr 1913/14 ein ganz bedeutend geringerer.

Die Einnahmen für Abgabe von elektrischer Energie für Licht-, Kraft-, Heiz- und Kochzwecke einschließlich der Zählermieten, Installationsgeschäft und Glühlampenverkauf sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich, wobei bemerkt sei, daß das ganze Geschäft durch den Krieg ganz erheblich gelitten hat. Der Ausfall im Berichtsjahre beträgt gegen das Betriebsjahr 1913/14 die hohe Summe von K 319 920.

	1913/14	1914/15	Mehr- oder Mindereinnahme im Jahre 1914/15 gegen 1913/14
Stromverkauf	477 691·11	306 491·07	— 171 200·04
Zählermieten	37 592·15	39 261·55	+ 1 675·40
Installationsgeschäft	263 735·34	123 435·88	—140 299·46
Glühlampenverkauf	16 285·09	6 192·90	— 10 096·19
Summe	K 795 307·69	475 387·40	— 319 920·29

Bilanz für das Geschäftsjahr 1914/15. Aktiva. Immobilien K 697 805, Betriebsanlagen und Betriebsmittel (Kraftwerk an der Reichsstraße K 410 027, Umformerstation Neubaugasse K 102 429, Akkumulatorenanlage K 106 192, Elektrizitätszähler K 47 568, Leitungsnetz I und II K 538 903) K 1 205 119, Warenvorräte K 86 472, Offene Forderungen K 93 298, Bankguthaben K 158 713, Pensionsfonds K 49 495, Kassastand K 10 533, Kaution bei der Bezirksvertretung K 500, zusammen K 2 301 935. — Passiva. Kontokorrentdarlehen bei der Gablonzer Sparkasse K 1 872 431, Erneuerungsfonds K 217 625, Pensionsfonds K 49 495, Steuernreserve K 1287, Diverse Kreditoren K 41 886, Kapitalkonto K 119 211, zusammen K 2 301 935.

Gewinn- und Verlustrechnung 1914/15. Lasten. Erhaltung der Gebäude, der Betriebsanlagen, der beiden Leitungsnetze, der Elektrizitätszähler, der Akkumulatorenanlage, Einrichtungsgegenstände und Werkzeuge K 141 703, Betriebsausgaben, Betriebsmaterial, Betriebslöhne und Gehalte K 178 164, Kontokorrentzinsen K 81 693, zusammen K 401 560. — Erträgnisse. Stromabgabe, Zählermieten, Installation, Glühlampen und Warenverkauf K 391 182, Mieten von Gebäuden K 2281, Kapitalkontozuweisung K 8097, zusammen K 401 560.

Fabrik für
Telegraphenapparate
Telephon
und Wassermesser

LEOPOLDER
& SOHN

Wien, III/1
Erdbergstraße Nr. 52
Telephon 3005

Leipzig - Schleussig
Seumestraße Nr. 86
Telephon 5869

Präzisions-Reißzeuge
Rundsystem
Gegründet 1841. CLEMENS RIEFLER
Fabrik mathematischer Instrumente
Nesselwang u. München (Bayern).
Illustrierte Preislisten kostenfrei.
Die echten Rieflerzirkel tragen am Kopf den Namen „Riefler".

Betriebsleiter

militärfrei, 31 Jahre alt, verheiratet, Absolvent der k. k. Staatsgewerbeschule, der deutschen, tschechischen und kroatischen Sprache mächtig, durchaus erfahren im Bau und Betrieb elektr. Hochspannungs-Zentralen, sucht dauernde Stellung als techn. Leiter eines Elektrizitätswerkes oder Ingenieur für Anlagenrevision. Eintritt sofort möglich.

Gefl. Angebote unter „Hochspannung Nr. 439" an die Geschäftsstelle d. Bl. 439

Elektrotechnischer Verein in Wien.

Stellenvermittlung

für Elektrotechniker, welche infolge der Kriegsverhältnisse ihren Erwerb verloren haben.
Auskünfte über „Offene Stellen" und „Stellengesuche" beim Vereinssekretariate,
Wien, VI. Theobaldgasse Nr. 12.

Weitere Stellenanzeigen
Seite XXVI.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 3 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Welttelegraphen- und Welttelephonstatistik 1913 11. — Verschiedenes 12. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 13.

Welttelegraphen- und Welttelephonstatistik 1913*).

Die vorliegende Statistik 1913 dürfte insoferne ein größeres Interesse gewinnen, als sie das letzte volle Jahr vor dem Ausbruche des Weltkrieges umfaßt, dessen Folgen dem Verkehrsleben auf der ganzen Welt tiefe Wunden schlagen.

Im Vergleiche mit der diesbezüglichen Zusammenstellung für das Jahr 1912 (Entwicklungsstand 1. Jänner 1913)**) zeigt sich im Jahre 1913 ein Zuwachs von über ½ Million Kilometer Telegraphen-, rund 6·6 Millionen Kilometer Telephondrähten und über 1·3 Millionen Telephon-Sprechstellen; eine schätzungsweise Zunahme des Weltverkehres von 28·1 Millionen Telegrammen, rund 3·2 Milliarden Gesprächen und der Einnahmen (Brutto) aus den Telephonanlagen von 218·3 Millionen Kronen, dagegen eine Mindereinnahme von 22·5 Millionen Kronen aus dem Telegraphenverkehr.

Der Zuwachs an Telegraphendrähten entfällt zum größten Teile auf Europa, wobei das asiatische Rußland und die asiatische Türkei eingerechnet sind, dagegen der an Telephondrähten mehr als zur Hälfte auf Nordamerika, wo auch der Anteil am Zuwachs von Telephonsprechstellen mehr als zwei Drittel beträgt.

An der Zunahme des Welttelegraphenverkehres im Jahre 1913 partizipiert Europa mit rund 45% und an der des Weltsprechverkehres mit etwa 25%. Es sollen im Jahre 1913 im Durchschnitt täglich etwa 70 bis 80 Millionen Gespräche auf der ganzen Welt vermittelt worden sein, wovon etwas weniger als ein Drittel auf Europa kommt.

Die Gesamt-Bruttoeinnahmen aus den Welttelegraphen- und Telephonanlagen sollen sich für das Jahr 1913 mit über 3¼ Milliarden Kronen beziffern lassen, wovon auf das Telephon 74%, auf den Telegraphen 26% entfallen und das gesamte Anlagekapital in den Welttelephonanlagen soll nahezu 10½ Milliarden Kronen betragen. Daraus berechnet sich die durchschnittliche Bruttoeinnahme pro Sprechstelle mit K 170, schwankend in den einzelnen Ländern und Weltteilen zwischen K 106 und 250, ebenso wie das mit K 700 zu berechnende durchschnittliche Anlagekapital pro Sprechstelle zwischen K 530 und 1750 in Kolumbien und Bosnien schwanken soll.

Der Prozentanteil an den Gesamt-Bruttoeinnahmen in den einzelnen Ländern stellt sich am höchsten für das Telephon und dementsprechend am niedersten für den Telegraphen in Schweden (87·1 und 12·9), in den Ver. Staaten von Nordamerika (85·6 und 14·4), in Dänemark (84·6 und 15·4) und in Deutschland (82·6 und 17·4) und umgekehrt in Griechenland (12·7 und 87·3), in China (13·1 und 86·9), in Zentralamerika (14·1 und 85·9) und in Bosnien (15·8 und 84·2), so daß also Schweden an der Spitze aller Länder der Welt steht, wo die Entwicklungsfähigkeit des jüngeren Telephons gegenüber und neben dem älteren Telegraphen mit relativ größtem Erfolge ausgenutzt erscheint. Betreffs relativer Dichte der Telephonanlagen steht jedoch Dänemark mit 19·10 km Draht pro 100 Einwohner an erster Stelle in Europa, nur noch zurückstehend gegen 24·13 und 36·36 km in Kanada und den Ver. Staaten von Nordamerika. Schweden besitzt aber auch ein relativ dichtes Telegraphennetz mit 1·20 km Draht pro 100 Einwohner, an zweiter Stelle stehend in Europa hinter Frankreich mit 1·55 km und vor Deutschland und England mit 1·13 und 1·09 km. Noch zwei bis dreimal dichtere Telegraphennetze bestehen in Kanada, Neu-Seeland, den Australbundesländern, Ver. Staaten von Nord-Amerika und in Argentinien (4·02, 3·86, 3·54, 3·06 und 2·57 km), welch letzteres unter allen südamerikanischer Ländern die größte absolute und relative Entwicklung des Telegraphen und des Telephons zeigt.

An der Gesamt-Telegraphendrahtlänge der Welt (8·9 Millionen Kilometer) hat Argentinien einen Anteil von 2·56% nahezu gleich dem von Österreich mit 2·72% und etwas mehr als dem von Italien mit 2·33%; die Ver. Staaten von Nordamerika stehen da weitaus an der ersten Stelle mit 33·33%, dem in erster Linie Deutschland, Frankreich und England mit 8·29%, 6·87% und 5·64% folgt und was gleicherweise das Telephon betrifft (60 Millionen Kilometer Draht), partizipieren daran die Ver. Staaten von Nordamerika mit mehr als zur Hälfte (59·29%) gegenüber den nächst größten Anteilen von Deutschland, England und Frankreich (12·18%, 6·91% und 3·21%).

Über die Entwicklung des Telephons in Städten und auf dem Lande dürften schließlich folgende Angaben bemerkenswert sein. Es sollen am 1. Jänner 1914 zu zählen sein (in Klammern nebengestellt die Relativzahl pro 100 Einwohner):

a) in Städten über 100 000 Einwohner und
b) „ „ unter „ „ „ „ übrigen Orten

	Sprechstellen a)		Sprechstellen b)	
in Europa	2 189 194	(3·0)	1 823 515	(0·45)
„ den Ver. Staaten von Nordamerika	3 339 806	(11·9)	6 202 211	(8·88)
„ den Australbundesländern	83 807	(4·5)	53 678	(1·77)
„ Japan	99 645	(1·5)	119 906	(0·26)
„ Neu-Seeland	6 722	(6·2)	42 693	(4·40)

Relativ- und Prozentzahlen zur Tabelle von Seite 12.

Länder, rangiert nach der relativen Dichte der Telephonanlagen	Es entfallen (entfällt) auf 100 Einwohner: Telegraph (Kilometer Draht)	Telephon (Kilometer Draht)	Telephon (Sprechst.)	von den Einnahmen (Brutto) auf: Telegraph (in Prozenten %)	Telephon (in Prozenten %)
Europa:					
1. Dänemark	0·48	19·10	4·69	15·4	84·6
2. Schweden	1·20	14·57	4·13	12·9	87·1
3. Norwegen	0·96	12·21	3·45	34·0	66·0
4. Deutschland	1·13	11·28	2·18	17·4	82·6
5. Schweiz	0·74	11·21	2·57	24·3	75·7
6. England	1·09	9·01	1·69	33·2	66·8
7. Niederlande	0·65	5·83	1·39	25·8	74·2
8. Frankreich	1·55	4·87	0·83	42·8	57·2
9. Belgien	0·59	4·56	0·86	29·1	70·9
10. Luxemburg	0·84	2·86	1·60	20·3	79·7
11. **Ungarn**	**0·76**	**2·17**	**0·40**	**38·8**	**61·2**
12. **Österreich**	**0·85**	**2·02**	**0·60**	**39·8**	**60·2**
13. Rumänien	0·35	1·55	0·31	63·7	36·3
14. Portugal	0·46	0·87	0·18	69·5	30·5
15. Italien	0·58	0·86	0·26	42·4	57·6
16. Rußland	0·49	0·70	0·22	63·7	36·3
17. Spanien	0·45	0·51	0·17	55·6	44·4
18. Serbien	0·28	0·38	0·13	60·4	39·6
19. Griechenland	0·67	0·35	0·12	87·3	12·7
20. Bulgarien	0·35	0·26	0·07	83·0	17·0
21. Bosnien und Herzegowina	0·60	0·12	0·07	84·2	15·8
22. Island	5·98		1·41	38·6	61·4
Total	0·80	4·02	0·86	34·7	65·3
Nordamerika	2·57	28·00	7·52	15·7	84·3
Südamerika	0·81	1·29	0·31	60·8	39·2
Asien	0·11	0·14	0·04	60·3	39·7
Afrika	0·16	0·16	0·05	62·4	37·6
Australien und Ozeanien	0·48	1·93	0·42	49·4	50·6
Welt-Total	0·48	3·54	0·93	26·0	74·0

*) Quellen: 1 »Telephone & Telegraph Statistics of the World« 1. Jänner 1913, zusammengestellt und herausgegeben vom Office of Statistician der »American Telephone and Telegraph Co., New York; Bulletin Nr. 2, April 1914. 2. »Journal telepraphique« Nr. 4, 5, 7 und 8, 1915.

**) Vergl. E. u. M., Anhang, Heft 47/48, Seiten 489 bis 491, 1914.

Digitized by Google

Entwicklungsstand — Drahtlänge, Stationen, Sprechstellen — am 1. Jänner 1914, Verkehrs- und finanzielle Ergebnisse im Jahre 1913 — Telephon-Anlagekapital, Telephon-Einnahmen pro Sprechstelle.

Länder, rangiert nach der Drahtlänge der Telephonanlagen (staatliche u. private)	Telegraph	Telephon	Telegraph		Telephon		Telegraph	Telephon		
	Drahtlänge in km		Anzahl der				Einnahmen (Brutto)		Anlagekapital	Einnahme
			Sprechst.	Stationen	Telegr.[1])	Gespräche[2])			Gesamt-	pro Sprechstelle
	tausend				Millionen		Millionen Kronen			Kronen
Europa:										
1. Deutschland	740·0	7 319·7	1 420·1	50 013	64·330	2517·953	231·251	48·625	1390·0	980	170
2. England (31. 3. 1914)	504·0	4 155·1	780·5	14 237	92·886	1103·485	152·315	75·830	718·3	920	200
3. Frankreich	618·1	1 931·2	330·0	23 117	67·771	434·293	63·566	47·500	409·2	1240	204
4. Rußland*)	806·4	1 152·3	358·9	9 526	47·650	1267·020	51·245	89·916	249 3	692	153
5. Schweden*)	67·9	821·7	233·0	2 989	5·236	461·663	26·015	3·855	128·0	550	117
6. Österreich	**242·9**	**576·0**	**172·8**	**7 282**	**23·343**	**392·066**	**28 609**	**18·895**	**190 0**	**1100**	**180**
7. Dänem. (31. 3. 1914)*)	13·2	550·9	129·3	595	3·918	258·566	14·842	2·692	85·3	660	120
8. Ungarn	**160·7**	**452·7**	**84 0**	**5 171**	**13 972**	**235·720**	**16·580**	**10·500**	**82·0**	**975**	**207**
9. Schweiz (31. 12. 1914)	28·0	420·8	96·6	2 385	6·327	73·739	17·750	4·633	92·6	960	184
10. Niederlande	40·4	362·1	86·5	1 597	7·041	187·546	14·481	5·027	65·0	750	175
11. Belgien	45·1	346·0	65·0	1 650	9·461	138·400	15·580	6·400	72·5	1115	250
12. Italien (30. 6. 1913)*)	208·4	306·6	91·7	8 361	26·573	236·000	19·340	14·215	60·5	660	219
13. Nordw. (30. 6. 1914)*)	23 0	292·2	82·6	1 873	3·933	196·871	7·925	4·076	53·8	700	108
14. Rumänien (31. 3. 1914)	25·7	112·7	22·3	3 143	4·389	22·339	2·283	4·000	17·5	875	116
15. Spanien*)	90·9	109·4	34·0	2 109	7·378	35.000	7·375	9·250	25·5	750	250
16. Portugal*)	23·3	44·3	8·9	570	5·089	7·000	1·587	3·625	7·5	850	219
17. Bulgarien	18·0	13·4	3·6	397	3·046	8·595	0·537	2·620	3·3	910	156
18. Serbien	8·4	11·4	3·7	98	2·385	5·977	0·557	0·850	4·6	1250	151
19. Griechenland	17·7	9·2	3·2	665	1·829	3·000	0·305	2·100	2·8	875	145
20. Luxemburg	2·2	7·4	4·2	346	0·258	5·529	0·432	0·110	3·5	820	106
21. Island	5·1[3])		1·2	113	0·079	0·123	0·140	0·088	—	—	175
22. Bosn. u. Herzegowina	11 3	2·4	1·2	320	1·039	1·450	0·210	1·110	2·1	1750	174
23. Türkei (28. 2. 1914)	66·7	—	—	1 065	8·813	—	—	8·342	—	—	—
Total	3762·4	19 002·6	4 014·3	147 622	406·746	7592·335	672·925	364·259	3663·3	910	170
Nordamerika	3426·7	37 751·6	10 120·9	55 600	133·000	15900·000	1623·546	302·874	6181·3	610	165
Südamerika	405·5	723·5	166·3	8 483	23·900	292·000	36·317	56·350	167·6	1005	240
Asien	808·3	1 222·0	306·1	12 362	60·200	1017·400	53·071	72·241	182·8	595	188
Afrika	283·8	303·2	65·1	3 650	22·600	54·800	13·900	23·100	66·7	1025	230
Australien u. Ozeanien	248·1	1 097·8	217·4	7 640	32·100	201·900	33·940	33·194	175·6	810	179
Welt-Total	8934·8	60 100.7	14 890·1	235 357	678·546	25058·435	2433·699	852 018	10437.3	700	170

Bemerkungen: In allen Ländern Europas besteht Staatstelegraph und Staatstelephon, in den mit *) bezeichneten auch Privattelephon, wie in den meisten außereuropäischen Ländern, wo auch überall Staatstelegraph, ausgenommen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika mit ausschließlich privatem Telegraphen- und Telephondienst für den öffentlichen Verkehr; — [1]) interne und internationale; — [2]) Orts- und Fernverkehr; — [3]) ad Island: gemeinsam für Telegraph und Telephon.

Über und nahezu 50 000 Sprechstellen zählte man in folgenden neun Städten Europas: London 258 895 (3·5), Berlin 154 800 (6·6), Paris 95 033 (3·2), Stockholm 85 641 (24·1), Hamburg-Altona 77 322 (5·9), Wien 64 438 (3·2), Kopenhagen 55 080 (8·9), Petrograd 54 815(2·7) und Moskau 49 848 (3·1).

H. v. H.

Verschiedenes.

Abkürzung der Verwendungspraxis für kriegsinvalide Kandidaten für die Dampfkessel- und Dampfmaschinen-Wärterprüfungen. Ein Erlaß des Ministeriums für öffentliche Arbeiten vom 11. November 1915, Z. 61 052—XII, ordnet diesbezüglich folgendes an:

Von dem Bestreben geleitet, den im gegenwärtigen Kriege bei der Militärdienstleistung invalid gewordenen österreichischen Staatsangehörigen, welche die Erwerbsmöglichkeit bei der Bedienung (Wartung) von Dampfkesseln oder Dampfmaschinen anstreben, die Erreichung dieses Zieles tunlichst zu erleichtern, ohne dabei jedoch die im Hinblicke auf die aus dem Betriebe dieser Einrichtungen sich ergebenden Gefahren für die Sicherheit des Lebens und des Eigentums nötigen Vorsichten außer acht zu lassen, findet das Ministerium für öffentliche Arbeiten auf Grund der §§ 9 und 12 der Handelsministerialverordnung vom 15. Juli 1891, R. G. Bl. Nr. 108, nachstehendes zu verfügen:

Die im gegenwärtigen Kriege in Militärdienstleistung gestandenen und dabei nachgewiesenermaßen invalid gewordenen österreichischen Staatsangehörigen, welche sich im Grunde der einschlägigen Bestimmungen der vorbezogenen Ministerialverordnung um die Zulassung zur Ablegung der Prüfung für Dampfkesselwärter bewerben, kann eine, über das gemäß der Bestimmungen der §§ 9 und 12 der bezogenen Ministerialverordnung bisher als zulässig erkannte Ausmaß noch hinausgehende Nachsicht der vorgeschriebenen praktischen Verwendung bei dem Betriebe eines Dampfkessels oder einer Dampfmaschine unter folgenden Bedingungen zuerkannt werden.

1. Die bezüglichen Bewerber müssen zunächst, und zwar tunlichst noch vor dem Antritte ihrer theoretischen und praktischen Schulung, jedenfalls aber noch vor Ablegung der Befähigungsprüfung, von den im § 2, Abs. 5, bezw. § 8 der wiederholt erwähnten Ministerialverordnung genannten Dampfkesselüberwachungsorganen auf ihre körperliche Eignung in der Richtung beurteilt werden, ob sie ungeachtet ihrer Invalidität

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
WIEN
X/1. Steudelg. 13-15.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
Telegr.-Adresse: MIKROFARAD WIEN
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
Telephon Nr. 5155.

Digitized by Google

die erforderliche körperliche Fähigkeit zur sicheren und raschen Hintanhaltung gefahrbringender Vorkommnisse beim Betriebe eines Dampfkessels bezw. einer Dampfmaschine in dem unbedingt nötigen Maße besitzen. Betreffs der Dampfkesselwärterkandidaten erscheint insbesondere die Beurteilung nötig, ob sie die Speisung des Kessels, das Ausprobieren der Sicherheitsarmatur, rasche Entfernung glühenden Brennmaterials aus dem Feuerraum im Falle drohender Explosions- oder Unfallgefahr u. dgl. Verrichtungen sowie die dabei etwa erforderliche Besteigung von eisernen Leitern und eisernen Treppen, verläßlich und rasch zu besorgen in der Lage sind. Betreffs der Dampfmaschinenwärterkandidaten wird sich die Beurteilung auf die bei dem betreffenden Dienste erforderliche Eignung insbesondere zur sicheren und raschen Betätigung der Anlaß- und Abstellvorrichtungen der Dampfmaschinen zu erstrecken haben.

In der Bescheinigung über die Beurteilung der körperlichen Eignung kann der Wirkungskreis des Bewerbers entsprechend dem Grade seiner Invalidität auf bestimmte Systeme oder Größen der Dampfkessel- bezw. Dampfmaschinenanlagen beschränkt werden.

2. Die theoretische Ausbildung der Bewerber, für welche durch besondere, für Kriegsinvalide bestimmte Unterrichtsveranstaltungen vorgesorgt werden kann, muß sowohl in bezug auf den Lehrstoff als auch auf die Dauer des Kurses dem Umfange jener an gewerblichen Lehranstalten bestehenden Spezialkurse über die Bedienung (Wartung) von Dampfkesseln und Dampfmaschinen entsprechen, auf Grund deren gemäß § 9, Abs. 2 der zitierten Ministerialverordnung vom Ministerium für öffentliche Arbeiten die Verwendungspraxis auf drei Monate verkürzt werden kann. Diese theoretische Ausbildung ist durch das Zeugnis über die nach Abschluß des bezüglichen Spezialkurses vor dem Kursleiter mit gutem Erfolge abgelegte Prüfung nachzuweisen.

3. Die in Rede stehenden Bewerber müssen ferner noch eine praktische Verwendung bei dem Betriebe der in Betracht kommenden Einrichtung (Dampfkessel, Dampfmaschine) in einer Dauer nachweisen, während welcher sich alle für einen normalen Betrieb maßgebenden Vorkommnisse abspielen und vom Kandidaten selbst beobachtet werden können.

Eine verhältnismäßig kürzere Dauer der praktischen Verwendung wird insbesondere bei solchen Bewerbern als ausreichend erkannt werden können, welche bereits früher in einem dem Maschinenwesen nahestehenden Gewerbe, zum Beispiel in der Maschinenschlosserei, ausgebildet und tätig waren.

Die praktische Verwendung kann entweder gleichzeitig oder soll unmittelbar nach der Absolvierung der theoretischen Ausbildung zurückgelegt werden.

Die praktische Ausbildung der Bewerber in der Bedienung (Wartung) von Dampfkesseln und Dampfmaschinen muß unter Leitung eines geprüften Wärters und bei einer solchen Einrichtung erfolgen, für welche ein geprüfter Wärter erforderlich erscheint.

Die Anerkennung der theoretischen und praktischen Ausbildung der eingangs bezeichneten Bewerber als ausreichenden Verwendungsnachweis behufs Zulassung zur Prüfung als Dampfkesselwärter oder Dampfmaschinenwärter behält sich das Ministerium für öffentliche Arbeiten im Sinne der Bestimmungen der §§ 9 und 12 der Ministerialverordnung vom 15. Juli 1891, R. G. Bl. Nr. 108, für jeden einzelnen Fall vor. Dem betreffenden Gesuche sind sonach nebst dem Altersnachweise die Zeugnisse über die Beurteilung der körperlichen Eignung sowie über die theoretische und praktische Ausbildung anzuschließen.

Die k. k. ·/. wolle hievon alle in Betracht kommenden Stellen entsprechend verständigen.

Der k. k. Minister: Trnka m. p.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin. Bezugnehmend auf unseren Bericht im Hefte 41, S. 205, 1915, bringen wir im nachstehenden auszugsweise den Geschäftsbericht über das Geschäftsjahr vom 1. Juli 1914 bis 30. Juni 1915. (Zur Vorlage in der am 10. Dezember 1915 stattgefundenen ordentlichen Generalversammlung bestimmt.)

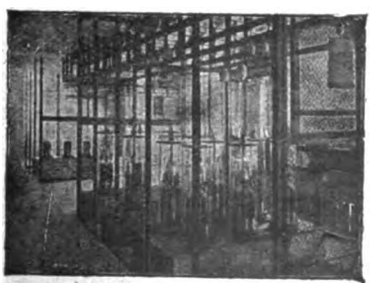
„Elf Monate des Berichtsjahres entfallen auf die Kriegszeit. Allmählich wurden 23 908 Angestellte zu den Fahnen berufen; 684 wurden mit dem Eisernen Kreuz, 9 mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse ausgezeichnet. 816 Angestellte starben den Heldentod; Ehre ihrem Andenken! Die Unterstützung der Familien unserer Krieger ist organisiert und belief sich für das erste Jahr auf Mk. 4 612 414. Unsere Werkstätten waren mit Friedensarbeit zureichend beschäftigt und standen in weitem Umfang der Landesverteidigung zur Verfügung. Nicht immer konnte die erhebliche Steigerung der Löhne und des Rohmaterials in den Preisfestsetzungen angemessenen Ausgleich finden, zumal den bewilligten Preisen die größere Abnutzung der Maschinen und Werkzeuge gegenübersteht. Rasche und umfangreiche Beschaffung von Werkstätten und Einrichtungen ermöglichten die Umstellung. Wir konnten Aufträge auf Luftfahrzeuge, Munition, besonders auf Granaten, Zünder, Kartuschen und Wurfminen, übernehmen. Umfangreiche Licht- und Kraftanlagen waren für die Heeresverwaltung, für chemische und für Pulverfabriken auszuführen. Die Berichterstattung über Einzelheiten unserer Herstellungen müssen wir in diesem Jahre uns versagen. Für unsere Unternehmungen und Außenstände im feindlichen Auslande und jenseits der Meere sind durch Rücklagen weitgehende Sicherungen bereitet worden. Der A. E. G.-Union Electrique, Société anonyme in Brüssel, war es möglich, mit 6% annähernd dieselbe Dividende wie im Vorjahre zu verteilen. Die italienische A. E. G.-Thomson-Houston-Società Italiana di Elettricità hat wiederum 6% Dividende ausgeschüttet. Die A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien hat 4% gegen 8% verteilt und ist gegenwärtig gut beschäftigt. Unsere Zweigniederlassungen in Skandinavien, der Schweiz, in Spanien und Holland haben befriedigend gearbeitet."

Über die Verteilung des Reingewinnes wird vorgeschlagen: 11% Dividende auf Mk. 155 000 000, Aktienkapital Mk. 17 050 000, Tantième des Aufsichtsrates einschließlich Steuer Mk. 542 500, Gratifikationen an Beamte Mk. 1 500 000, Zuweisung an den Unterstützungsfonds Mk. 1 500 000, Vortrag für 1915/16 Mk. 705 615, zusammen Mk. 21 298 115.

Bilanz per 30. Juni 1915. Aktiva. Kassakonto Mk. 225 994, Wechselkonto Mk. 2 518 624, Kautionskonto Mk. 9 120 098, Konsortialkonto Mk. 9 185 546, Effektenkonto Mk. 56 867 345, Konto für Aktien der Bank für elektrische Unternehmungen Mk. (nom. Frcs. 14 512 000) Mk. 9 553 704, Konto der Aktien der Felten & Guilleaume A.-G. (nom. Mk. 12 000 000) Mk. 8 122 627, Konto für Aktien der A. E. G.-Unternehmungen A.-G. (nom. Mk. 10 000 000) Mk. 10 000 000, Konto für Aktien der Elektro-Treuhand A.-G. (nom. Mk. 12 000 000 mit 25% Einzahlung) Mark 3 000 000, Konto für Aktien der Treuhandbank für elektrische Industrie (nom. Mark 10 000 000 mit 25% Einzahlung) Mk. 2 500 000, Elektrizitätswerke und elektrische Bahnen Mk. 933 330, Kontokorrentkonto Mark 216 767 922, Aval-Debitorenkonto Mk. 296 900, Hypothekenkonto Mk. 760 000, Patentekonto Mk. 1, Inventariumkonto Mk. 1, Geschäftshaus Friedrich Karl-Ufer 2—4 Mk. 2 375 912, an Lampenfabrik Mk. 3 793 207, an Maschinenfabrik Mk. 53 693 203, an Apparatefabrik Mark 11 064 134, an Turbinenfabrik Mk. 11 401 445, an Fabriken Hennigsdorf Mk. 5 133 921, an Kabelfabrik Mk. 17 421 028, an Fabrik Frankfurt a. M. Mk. 2 748 513, an Fabrik Schlegelstraße Mk. 1 319 767, an Automobilfabrik Mk. 1 923 704, an Warenkonto (Anlagen in Arbeit Mk. 30 296 151, Fertige Waren Mark 15 004 065) Mk. 45 300 216, zusammen Mark 486 027 142. — Passiva. Aktienkapitalkonto Mk. 155 000 000, Obligationenkonto Mk. 107 292 000, Reservefondskonto Mark 73 564 679, Rückstellungskonto Mk. 19 640 809, Rückstellungskonto für Wehrsteuer Mk. 471 633, per Hypothekenkonto (Maschinenfabrik Mark 2 602 300, Turbinenfabrik Mk. 1 050 000, Kabelfabrik Mk. 1 031 000) Mk. 4 683 300, per Wohlfahrtseinrichtungen (Unterstützungsfonds Mk. 6 501 670, Mathilde Rathenau-

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Digitized by Google

Stiftung Mk. 1 706 348, Erich Rathenau-Stiftung Mk. 530 205, Ruhegehaltseinrichtung Mk. 6 421 387) Mk. 15 159 610, per Obligations-Einlösungskonto Mk. 247 500, per Obligations-Zinsenkonto Mk. 1 625 697, per Dividendenkonto Mk. 281 080, per Aval-Akzeptekonto Mk. 296 900, per Kontokorrentkonto Mk. 86 465 819, per Gewinn- und Verlustkonto Reingewinn Mk. 21 298 115, zusammen Mark 486 027 142.

Gewinn- und Verlustkonto per 30. Juni 1915. Debet. Handlungsunkostenkonto: Geschäftsunkosten in 1914/15 abzüglich des von den Berliner Elektricitätswerken empfangenen Verwaltungsbeitrages Mk. 1 546 768, Steuernkonto Mk. 2 935 146, Konto für Verluste auf Staats- und Kommunalanlehen Mk. 324 293, Konto für Kriegsunterstützungen Mk. 4 612 414, Abschreibungen (Lampenfabrik Mk. 58 870, Maschinenfabrik Mk. 380 770, Apparatefabrik Mk. 61 130, Turbinenfabrik Mk. 85 348, Fabriken Hennigsdorf Mk. 68 908, Fabrik Schlegelstraße Mk. 17.395, Kabelfabrik Mk. 142 544, Automobilfabrik Mk. 32 163, Geschäftshaus Friedrich Karl-Ufer 2—4 Mk. 48 488) Mark 895 616, Bilanzkonto Reingewinn Mark 21 298 115, zusammen Mk. 31 612 352. — Kredit. Bilanzkonto: Vortrag aus 1913/14 Mk. 727 640, Geschäftsgewinn für 1914/15 Mk. 30 884 712, zusammen Mk. 31 612 352.

(Schluß folgt.)

Metallbericht. Der amerikanische Stahl- und Eisenmarkt trat in das neue Jahr im Zustande einer Hochkonjunktur ein, wie eine solche unter normalen Verhältnissen schon mit Rücksicht auf die winterliche Jahreszeit, die sonst stets drückend auf das Geschäft wirkt, nicht möglich ist. Die Roheisenproduktion im Dezember betrug nach vorliegenden Kabelmeldungen 3 203 000 t gegen 3 037 308 t im November und 1 515 572 t im Dezember 1914; sie übertrifft also die gleiche Periode des Vorjahres, die gleichzeitig der fünfte Kriegsmonat war, um das Doppelte. Die Anzahl der im Betriebe befindlichen Hochöfen betrug 295 gegen 284 im Vormonat und 147 im Dezember des Vorjahres. Kein Jahr hat bisher, wie das Fachblatt Iron Age schreibt, so vielversprechend begonnen, wie 1916. Noch nie ist ein so großer Umfang fester Orders gebucht worden. Niemals sind seit Gründung des Stahltrusts so hohe Preise zu verzeichnen gewesen. Die neuen Aufträge im Dezember waren im allgemeinen nicht so groß wie im November.

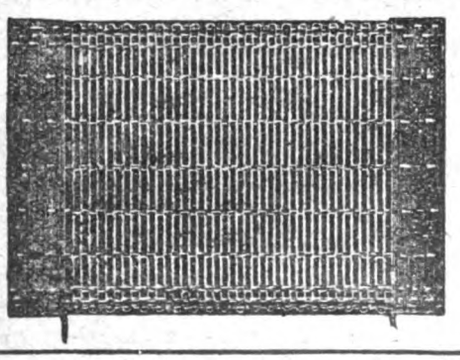
Eine Notierung des englischen Roheisenpreises war bis zur Abfassung dieses Berichtes im Monat Jänner noch nicht gemeldet worden.

Über die Lage des deutschen Erzmarktes brachten reichsdeutsche Blätter kürzlich die folgenden Ausführungen: In normalen Zeiten belief sich die deutsche Einfuhr von Eisenerzen auf rund 600 000 t monatlich, die Ausfuhr dagegen auf rund 100 000 t, so daß Deutschland auf den Bezug ausländischer Eisenerze von durchschnittlich ½ Million t pro Monat oder mit 40% des Gesamtbedarfes angewiesen war. An dieser Einfuhr waren beteiligt: Schweden, Norwegen und Österreich-Ungarn mit 48%, Spanien und Griechenland mit 31%, Frankreich und Belgien mit 14% und Rußland, Italien und Britisch-Indien mit 7%. Von Österreich-Ungarn finden die Zufuhren wieder in ziemlich unveränderter und gleichmäßiger Weise statt. Für die früher aus Rußland und Spanien bezogenen hochmanganhaltigen Eisensteine steht den deutschen Hochöfen auskömmlicher Ersatz aus eigenen, neu erschlossenen Quellen zur Verfügung. Es sind dies Erzstrecken, die bisher wegen Unrentabilität geruht haben; auch werden beispielsweise die Schlackenhalden der Siegerländer Hochofenwerke mit einem Gewinn von 10 bis 15% Mangangehalt verwertet, gegen einen Preis von Mk. 3½ bis 4 pro t. Auf diese Weise finden große alte Schlackenhalden eine unverhoffte gute Verwertung und bilden unter den jetzigen Verhältnissen eine doppelt willkommene Einnahmequelle. Der Erzmarkt ist im allgemeinen in guter Verfassung geblieben, wenn auch eine gewisse Entspannung der Haussebewegung nicht zu verkennen ist. Das kann sogar nur als ein gutes Zeichen für die Versorgung des inländischen Erzbedarfes angesehen werden; denn es ist ein Zeugnis dafür, daß die Deckung desselben von der Kriegführung unbeeinflußt bleibt. Nachdem die Hochofenwerke ansehnliche Mengen in ihre Bestandsreserven bringen konnten, woran wesentlich das schwedische Erz beteiligt ist, wird wieder weniger nach langsichtigen Erzabschlüssen getrachtet. Ja, verschiedene luxemburgische Minettegruben, die im Jahre 1915 wieder in Betrieb gesetzt worden waren, haben infolge des Rückganges des Preises von Mk. 45 auf Mk. 29 bis 30 ihre Förderung wieder eingestellt. Die Erzversorgung hat sich so weit erholt, daß für kalkige Minette unter 30% Eisengehalt die Abschlüsse der Verbraucher gar nicht mehr erneuert werden. Nach wie vor lebhaft ist die Nachfrage nach Roteisenstein, der zur Herstellung von grauem Roheisen für Gießereizwecke dient, eine Sorte, welche vornehmlich für Kriegsmaterial Verwendung findet.

Um zu verhindern, daß gewisse Eisenerzeugnisse über neutrale Gebiete in Feindesland gelangen, hat sich die deutsche Reichsregierung am 7. Jänner veranlaßt gesehen, ein Verbot der Ausfuhr und Durchfuhr für Träger, Formeisen, nichtgeformtes Stabeisen und Bandeisen zu erlassen. Schon die kurz vorher bekannt gewordene diesbezügliche Absicht der Regierung ist von Einfluß auf gewisse wirtschaftliche Maßnahmen der in Betracht kommenden Produzenten gewesen. Es wurde in diesen Kreisen befürchtet, daß durch ein derartiges Verbot auch der legitime Verkehr mit den benachbarten neutralen Ländern leiden würde, weshalb die an der betreffenden Erzeugung beteiligten deutschen Werke sich mit ganz wenigen Ausnahmen zusammenfanden und sich beeilten, geeignete Vorkehrungen zu treffen. Diese Verhandlungen hatten das Ergebnis, daß sich sämtliche vertretenen Werke, die 94% der gesamten deutschen Produktion repräsentierten, bereit erklärten, auf Grund der Versandzahlen in sechs aufeinanderfolgenden Monaten während des Krieges sich zu einer Ausfuhrvereinigung zusammenzuschließen. Die Organisation soll der des Grobblechverbandes entsprechend gebildet werden, und zwar in der Weise, daß bei dem deutschen Grobblech Stahlwerksverbande in Düsseldorf eine besondere Abteilung eingerichtet wird, die den Alleinverkauf für sämtliche neutralen Länder besorgen soll. Die weitere Behandlung der Angelegenheit ist zunächst einer Kommission übertragen worden. Die Preisfrage wird in der nächsten Hauptversammlung geregelt werden; es wird in Fachkreisen jetzt schon angenommen, daß eine nennenswerte Erhöhung eintreten wird. Man war in der beregten Versammlung der Meinung, daß durch eine Kontrollausfuhrstelle voraussichtlich besser als bei dem bisherigen freien Verkaufe werde verhindert werden können, daß die erwähnten deutschen Eisenfabrikate indirekt in den Besitz der feindlichen Staaten gelangen und daß durch diese Ausfuhrvereinigung ein staatliches Verbot unnötig werden würde. Wenn die Reichsregierung gleichwohl ein solches inzwischen erlassen hat, so ist doch anzunehmen, daß sie die berechtigte Ausfuhr nach neutralen Ländern, schon mit Rücksicht auf die Stützung der deutschen Valuta, nicht vollständig unterbinden und sich bei den zugelassenen Lieferungen der Mitwirkung des zu diesem Zwecke geschaffenen Ausfuhrverbandes bedienen wird.

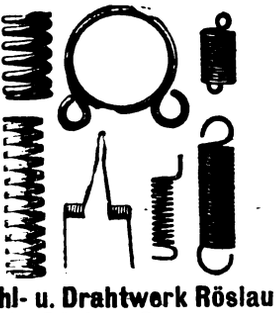
An der Londoner Metallbörse vom 7. Jänner wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 87½, drei Monat Pfd. St. 87¾, electrolyt nicht gemeldet; Zinn prompt Pfd. St. 173½, drei Monat Pfd. St. 174; Zink prompt Pfd. St. 88, drei Monat Pfd. St. 78; Blei Pfd. St. 32½; Aluminium Pfd. St. 200 bis 220.

Lp.



ELEKTR. HEIZGITTER
System Schniewindt.
Das Beste und Billigste auf dem Gebiete der elektrischen Heizung.
Für alle Zwecke verwendbar — Fast unbegrenzte Lebensdauer.
Man verlange Preislisten.
HERMANN WOLFF, INNSBRUCK
Fabr. elektrischer Heiz- und Kochapparate.

Spiral- u. Blattfedern
Zünderfedern etc.
in durchaus zuverlässiger, exakt gearbeiteter Qualitätsware.



Stahl- u. Drahtwerk Röslau
in Röslau, Bayern.

Wir bitten unsere verehrl. Abonnenten um gefl. rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, damit in der regelmäßigen Zusendung keine Störung eintritt.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 4 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Beschaffung von Blei für die Kriegsverwaltung 15. — Anlagen 15. — Verschiedenes 15. — Literatur 18. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 19.

Beschaffung von Blei für die Kriegsverwaltung.

Wie uns mitgeteilt wird, hat sich das k. u. k. Kriegsministerium durch nachfolgendes Rundschreiben an die Besitzer von Akkumulatorenbatterien mit der Aufforderung gewendet, verfügbares Blei aus den Batterien für Kriegszwecke frei zu machen.

„Die k. u. k. Heeresverwaltung hat in Erfahrung gebracht, daß bei Ihnen sich eine Bleiakkumulatorenbatterie befindet. Die k. u. k. Heeresverwaltung legt einen großen Wert darauf, das in Ihrer Batterie befindliche Blei für militärische Zwecke baldtunlichst zu verwenden und fordert Sie auf, sich in Ausübung einer Ihnen obliegenden patriotischen Pflicht für Kriegsdauer ohne Batterie zu behelfen. Die Heeresverwaltung hat mit der Akkumulatorenfabrik A.-G., Generalrepräsentanz Wien und deren Schwesterunternehmen der „Tudor" Akkumulatorenfabrik A.-G., Budapest, der Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Prag, und der Galizischen Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Lemberg, derzeit Wien, ein Abkommen getroffen, wonach dieselben verpflichtet sind, Ihnen gegen die Übergabe des Altmaterials aus Ihrer Batterie nach Ablauf des Krieges kostenlos eine Batterie mit neuem Plattenmaterial zur Aufstellung zu bringen.

Sie werden ersucht, Ihre Geneigtheit zur freiwilligen Überlassung Ihrer Batterie der Akkumulatorenfabrik A.-G., Generalrepräsentanz Wien oder der „Tudor" Akkumulatorenfabrik A.-G., Budapest, der Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Prag, der Galizischen Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Lemberg, derzeit Wien, zur Kenntnis zu bringen, damit dieselben sich unverzüglich mit Ihnen wegen Ausräumung der Batterie usw. ins Einvernehmen setzen können. Um unnötige Verzögerungen zu vermeiden, werden Sie ersucht, Ihre Korrespondenz ausschließlich nur mit der Akkumulatorenfabrik A.-G., Generalrepräsentanz Wien oder der „Tudor" Akkumulatorenfabrik A.-G., Budapest, der Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Prag, der Galizischen Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Lemberg, derzeit Wien, zu führen, weil alle bei dem Kriegsministerium von Ihnen in dieser Angelegenheit einlaufenden Anfragen der Akkumulatorenfabrik A.-G., Generalrepräsentanz Wien oder der „Tudor" Akkumulatorenfabrik A.-G., Budapest, der Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Prag, der Galizischen Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Lemberg, derzeit Wien, vom Kriegsministerium zur Erledigung überwiesen werden.

Da alles freiwerdende Bleimaterial gemäß der Verordnung vom 7. Februar 1915, R. G. Bl. Nr. 28, mit Beschlag belegt ist, so werden Sie darauf aufmerksam gemacht, daß Sie nicht berechtigt sind, an jemand anderen als an die Akkumulatorenfabrik A.-G., Generalrepräsentanz Wien oder die „Tudor" Akkumulatorenfabrik A.-G., Budapest, die Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Prag, die Galizische Akkumulatorenfabrik „Tudor" G. m. b. H., Lemberg, derzeit Wien, welche für die Heeresverwaltung die Bleibeschaffung aus Akkumulatorenbatterien übernommen hat, Blei aus Ihrer Batterie zu veräußern.

Sie werden darauf aufmerksam gemacht, daß im Verweigerungsfalle, Ihre Batterie der Heeresverwaltung während der Kriegszeit zur Verfügung zu stellen, sich das Kriegsministerium vorbehält, zu prüfen, ob in der Tat durch Außerbetriebsetzung Ihrer Batterie Ihr Betrieb unmöglich gemacht ist und Sie damit rechnen müssen, daß im verneinenden Falle die Beschaffung des Bleies aus Ihrer Batterie im Requisitionswege angeordnet werden könnte.

Für den Minister:
A. B.
Kiss, FML. m. p."

Aus diesem Zirkular ist zu entnehmen, in welch rücksichtsvoller Weise das Kriegsministerium an die Ausräumung der Batterien zu schreiten beabsichtigt. Wir glauben, daß es patriotische Pflicht jedes Einzelnen ist, dem Wunsche des Kriegsministeriums zu willfahren. Es wird gewiß viele Fälle geben, in welchen es schwer und fast unmöglich sein wird, ohne Gefährdung des Betriebes, die Batterie ganz zu entfernen. In solchen Fällen würde eine teilweise Ausräumung der Batterien sowohl den Interessen des Kriegsministeriums als auch jenen der Batteriebesitzer entsprechen. Natürlich müssen dann die Batteriebesitzer sich mit einer geringeren Leistung begnügen.

Dem Vernehmen nach wird die Kriegsverwaltung den Bleibedarf durch Heranziehung auch anderer Quellen decken. So soll Blei gewonnen werden durch den Ausbau von Wasserleitungen, ferner aus den Vorräten der chemischen Industrie, insbesondere aus den Bleikammern der Schwefelsäureindustrie sowie aus Lettern in Buchdruckereien und Schriftgießereien.

Anlagen.

Bad Ischl—Weißenbach am Attersee. (Elektrische Kleinbahn.) Das k. k. Eisenbahnministerium hat unter dem 10. November 1915 die Entscheidung getroffen, daß im Zuge der geplanten Kleinbahn folgende Verkehrsstellen in Betracht kommen: 1. Km. 0·0/1 Personenhaltestelle und Ausweiche „Bad Ischl-Weißenbachbahn"; 2. Km. 1·5, Personenhaltestelle „Gstötten"; 3. Km. 2·4, Personenhaltestelle „Schlachthaus"; 4. Km. 4·4/5 Personenhaltestelle „Brücke Mitterweißenbach; 5. Km. 5·1, Personenhaltestelle „Mitterweißenbach Lokalbahn"; 6. Km. 8·0/9·0 Ausweiche und allfällige Holzverladestelle, deren Festlegung und Benennung mit Rücksicht auf die Linienverlegung Km. 7·0 bis 10·0 der politischen Begehung vorbehalten bleibt; 7. Km. 9·7/8, Personenhaltestelle und allfällige Verladestelle „Ascherau"; 8. Km. 10·5/6, Personenhaltestelle und Ausweiche „Rehstattsattel"; 9. Km. 13·5, Personenhaltestelle und allfällige Holzverladestelle „Aufzug"; 10. Km. 15/16, allfällige Personenhaltestelle und Holzverladestelle „Schwarzenbach"; 11. Bahnhof „Weißenbach am Attersee", dessen Festlegung der politischen Begehung vorbehalten bleibt.

Verschiedenes.

Frankreichs Wasserkraft-Elektrizitätswerke und Anlagen im Krieg. Der Süden und der Südosten Frankreichs, die eine reiche Fülle von Wasserkräften besitzen, gelangen in der jetzigen Zeit mit diesem Kraftvorrat zu besonderer Bedeutung. Die deutsche Besetzung des Kohlengebiets im Departement Nord, aus dem im Frieden drei Viertel der gesamten Kohlenförderung des Landes stammte, und das Aufhören der Kohlenzufuhr aus wichtigen Produktionsgebieten (Westfalen, Belgien) haben Veranlassung gegeben, der „weißen Kohle" eine vermehrte Aufmerksamkeit zu widmen.

ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.

Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad

empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.

Spezialität! Hochspannungs-Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100.000 Volt Betriebsspannung.

Porzellan für technische Zwecke.

Hochspannungs-Prüfstation bis 250000 Volt.

Vertretung für Wien und Niederösterreich:
Emil Novaković, Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

Digitized by Google

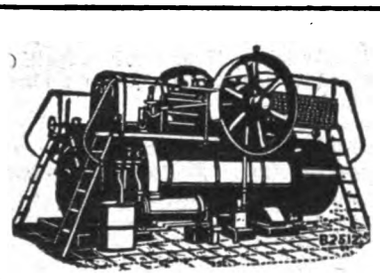
Die Wasserkräfte der Alpenregion, der Pyrenäen und der anderen Gebirge stellten eine gewaltige Energiemasse dar, die mehreren Millionen von Dampfpferdekräften gleichkommt. Man hat ausgerechnet, daß zur Erzeugung dieser Energie pro Jahr ungefähr 45 Millionen t Kohlen erforderlich wären, also mehr, als Frankreich alljährlich aus seinen gesamten Zechen herausholte. Vorläufig ist freilich erst ein kleiner Teil dieser gewaltigen Kraftreserve nutzbar gemacht. Er beziffert sich, wie wir in der „Frankf. Ztg." lesen, auf 700 000 PS, während Deutschland und die Schweiz erst je 450 000 PS, Italien etwa 700 000 bis 800 000 und Österreich 525 000 PS aufweisen. Die erzeugte Kraft findet für mancherlei industrielle wie auch für Beleuchtungs- und Transportzwecke Verwendung. Zu Beginn des Krieges konnten die vorhandenen Kraftwerke wohl vielfach eine Abnahme des Stromverbrauchs feststellen. Aber als man immer mehr dazu überging, die verschiedensten gewerblichen Betriebe, namentlich in der Alpengegend, in Erzeugungsstätten für Kriegsmaterial umzugestalten, hob sich auch die Nachfrage nach elektrischer Kraft wieder beträchtlich. Papierfabriken, Zementwerke, Sägemühlen, Spinnereien usw., die aus Personalmangel oder wegen fehlender Absatzmöglichkeiten zur Stillegung ihrer Betriebe hätten schreiten müssen, verlegten sich auf die Granatenerzeugung und brauchten dazu bedeutende Mengen elektrischer Energie. Ebenso sind fast alle elektrochemischen und elektrometallurgischen Unternehmungen für Kriegszwecke stark in Anspruch genommen. Für die Erschließung der Wasserkräfte in den erwähnten Landesteilen ist schon seit einiger Zeit eine stattliche Reihe leistungsfähiger Gesellschaften vorhanden. Für das Mittelmeergebiet wurde die Société d'Energie Electrique du Littoral Méditerranéen gegründet, in Lyon die Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône, für die Distrikte der mittelfranzösischen Hochfläche die Compagnie Electrique de la Loire et du Centre. In den Departements Charente, Dordogne und Gironde wirkt die Energie Electrique du Sud-Ouest und auch in den Pyrenäen besteht eine Anzahl namhafter Unternehmungen, wie zum Beispiel die Société Electrique Pyrénéenne d'Energie Electrique, die Société Electrique des Pyrénées, die Société Hydro-Electrique des Basses-Pyrénées, die Luchonnaise usw. Trotzdem die Kraftwerke, soweit man in Erfahrung bringen kann, dank der Anpassung der stromverbrauchenden Industrie an die Erfordernisse des Krieges einen lebhaften Bedarf zu befriedigen haben, nehmen sich die Bilanzen mancher dieser Gesellschaften doch nicht sonderlich günstig aus.

Zur Beschleunigung der unter den heutigen Verhältnissen besonders dringlich erscheinenden Ausnutzung neuer Wasserkräfte hat die Regierung bereits Mittel bewilligt, um drei schon bei Beginn des Krieges in der Entstehung begriffen gewesene Kraftwerke, von denen eines auf dem mittelfranzösischen Hochplateau, zwei in den Alpen sich befinden, möglichst bald der Vollendung entgegenzuführen. Diese drei Werke besitzen zusammen eine Leistungsfähigkeit von 20 000 PS. Es ist nicht unmöglich, daß der Staat auch für andere Projekte noch Geld vorstreckt. Man berechnet die bisher noch unverwertet gebliebenen Wasserkräfte auf 4·6 Millionen PS. Die Hälfte liegt in den Alpen und den Pyrenäen, weitere 900 000 PS in Ost- und Mittelfrankreich, der Rest in den übrigen Landesteilen. Für einen Ersatz der Steinkohle durch die „weiße Kohle" sind also noch viele Möglichkeiten gegeben. Vor einigen Jahren berechnete Loucheur die Kohlenmenge, die durch Verwendung hydroelektrischer Kraft überflüssig gemacht werden könnte, auf 12 bis 17 Millionen t, da man bei den Eisenbahnen 3·7 bis 5·7 Millionen t, bei den Bergwerken 2·1 Millionen t und in den verschiedenen sonstigen gewerblichen Unternehmungen 6 bis 9 Millionen t durch Anwendung von Elektrizität sparen könnte. Allerdings erfordert die Verwertung der in den Wasserfällen von der freigebigen Natur dargebotenen Kräfte für industrielle Zwecke noch riesige Kapitalien, deren Größe man ermessen kann, wenn man betrachtet, welche Summen die Nutzbarmachung des bisherigen verhältnismäßig kleinen Bruchteils der Wasserkräfte schon beansprucht hat. Der Krieg würde an und für sich den Fortschritt auf dem Wege der Ausbeutung dieses mächtigen Naturschatzes infolge der Verknappung und Verteuerung des verfügbaren Leihkapitals wohl noch sehr verlangsamen. Deswegen erheben sich schon Stimmen, die für die Zukunft eine finanzielle Mitwirkung des Staates in größerem Maßstabe befürworten.

Die amerikanischen Elektrizitätswerke im Krieg. Die Ausweise der Elektrizitätswerke der Vereinigten Staaten zeigen in der Zeit vom 1. August 1914 bis 31. Juli 1915 — also während der ersten zwölf Monate des europäischen Krieges — 1090 Millionen Kronen an Einnahmen für 10 980 Millionen gelieferter kWh; im Mittel stellt sich also die kWh zum Preise von 10 Heller. Gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres haben die Einnahmen um rund 96 Millionen Kronen, die geleisteten kWh um rund 1016 Millionen zugenommen, dies ergibt im Mittel eine Zunahme des Einkommens um 4·9% und der gelieferten kWh um 5·2%. Im Monat August 1915 sind um 11·1% mehr KWh abgegeben und ist um 8% mehr eingenommen worden als im August 1914. Zum großen Teil ist diese Steigerung der Einnahmen und der Leistung auf die ausgebreitete Verwendung der elektrischen Energie für motorische Zwecke der Industrie zurückzuführen, die durch Kriegslieferung für die Entente-Staaten bekanntlich das Jahr hindurch stark beschäftigt war. Eine weitere

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!

Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am **schnellsten** und **zweckmäßigsten** durch



LANZ-LOKOMOBILEN

Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"

HEINRICH **LANZ** MANNHEIM

Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

S. SCHÖN, WIEN

Telegramm-Adresse: „Beautiful Wien" A. B. C. & Standt & Hundius Codes used

Telephone: 38005, 36454, 37579 und 30464.

VII|3 Burggasse 58

Engroshaus für Elektrotechnik

Konto: K. k. priv. Allgemeine Verkehrsbank Wien Österr. Postspark. Nr. 6952 Ung. Postspark. Nr. 21305

Lieferung wissenschaftlicher und elektrotechnischer Meßinstrumente u. -Apparate sowie sämtl. elektrotechn. Bedarfsartikel.

Filiale in BUDAPEST, VI. Podmaniczky utca Nr. 27.

Ingenieurbesuch und Offerte kostenlos.

Digitized by Google

Gliederung nach Zeit und Raum zeigt, daß nach Ausbruch des Krieges die Zunahmen weit unter dem Mittelwert waren und sich erst in den letzten sechs Monaten des Kriegsjahres bedeutend steigerten. Auch zeigen nicht alle Staaten der Union die gleichen günstigen Verhältnisse. Am meisten beschäftigt waren die Werke in den Weststaaten und in den Zentralstaaten, am wenigsten die an der pazifischen Küste.

Anlaßeinrichtungen für Luftfahrzeugmotoren. Ähnlich wie bei Automobilen, versucht man auch die Motoren der Flugzeuge elektrisch anzulassen. Der Versuch ist, wie „Scient. Am." berichtet, zuerst in Frankreich gemacht worden. Auf dem Flugzeug, das einen 90 PS Motor trägt, wird ein Elektromotor mit Batterie und Anlasser eingebaut. Der 0·25 PS-Motor arbeitet mittels Zahnrädern in der Übersetzung 38: 1 auf die Motorwelle, die er in kurzer Zeit auf 50 U. p. M. bringt. Die gesamte elektrische Einrichtung wiegt 36 kg.

Elektrischer Antrieb für Seeschiffe.*) Für die Küstenschiffahrt in Schweden wird, wie wir im „El. World" lesen, das Schiff Mjolmer von 2250 t in Dienst gestellt, das mit turboelektrischem Antrieb versehen wird. Zur Erzielung von 11 Knoten maximaler Geschwindigkeit sind 900 PS an der Turbinenwelle erforderlich. Eine aus zwei 400 kW-Einheiten bestehende Dampfturbine ist mit zwei Drehstromgeneratoren gekuppelt, die Strom von 120 ∼ für zwei Motoren liefern; diese treiben mit 800 U. p. M. gemeinsam ein Stirnrad auf der Turbinenwelle mit 85 U. p. M. an. Zwischen den Motoren und ihren Zahnrädern sind Schlupfkupplungen eingefügt, zum Zwecke, ein Ausbrechen der Zähne beim Steckenbleiben des Schiffes in Eisschollen zu vermeiden. Der Kohlenverbrauch wurde mit 30% niedriger garantiert als bei einem Schwesterschiff, das sonst ganz gleich gebaut, aber mit dem normalen Schiffsantrieb ausgerüstet ist; der „Mjolmer" wird daher eine kleinere Maschinenanlage und somit vermehrten Laderaum aufweisen.

*) E. u. M. 1915, Seite 371 u. 298.

Elektrisch betätigter Türöffner. Für Magazinsräume empfiehlt die Mechanical Products Comp. in Chicago einen Apparat, mittels welchem man von der Ferne aus die Tore öffnen und schließen oder in offenem Zustande halten kann. Ein Motor und die Anlaßschützen sind in einem Gehäuse an der Decke des Raumes montiert. Über eine auf der Motorwelle sitzende Seilscheibe ist ein endloses Seil geschlungen, das mit den beiden Türflügeln verbunden ist, so daß die Drehung der Scheibe in einem Sinne die Türe öffnet, die im anderen Drehsinn sie schließt. Die Drehrichtung wird durch die Anlaßschützen bestimmt, die von Druckknöpfen von verschiedenen Stellen des Raumes aus betätigt werden können. In der jeweiligen Endstellung schaltet sich der Motor durch Grenzschalter von selbst aus.

Ein elektrisches Meßverfahren zum Nachweis der Undichtheiten in Kondensatorrohren von Oberflächenkondensatoren auf Schiffen, wo also die Kühlung mittels Meerwasser erfolgt ist, wie wir in „El. World" lesen, in Amerika in Übung. Es besteht darin, daß man in eine Rohrwandung ein Loch bohrt und dort einen zwei Kontakte, ähnlich denen einer kleinen Funkenstrecke, enthaltenden Stöpsel dicht einsetzt. Die beiden Kontakte werden über ein Amperemeter an eine Stromquelle angelegt, deren Spannung an einem Voltmeter abgelesen werden kann. Hält das Rohr dicht, fließt also durch das Rohr nur kondensiertes Wasser, so geht zwischen den beiden Kontakten wegen der geringen Leitfähigkeit des kondensierten Wassers kein Strom über. Das Amperemeter zeigt also keinen Strom an und das Voltmeter zeigt die volle Spannung. Wird das Kondensatorrohr undicht, so daß das salzhaltige Seewasser eindringen kann, so nimmt die Leitfähigkeit des Kondenswassers zufolge der Verunreinigung zu, was man an den beiden Instrumenten erkennt. Hat man vorher in einer Tabelle den Zusammenhang zwischen dem Prozentgehalt an Salz und dem durchtretenden Strom bezw. den Spannungsabfall zwischen den Elektroden festgestellt, so kann man umgekehrt aus den Instrumentenangaben leicht auf den Grad der Beimischung von Seewasser und auf die Größe des Lecks im Kondensatorrohr schließen.

Elektrische Trockenvorrichtung für Arbeiterkleider. In New York hat man für die Straßenbahnbediensteten, Feuerwehrleute usw. elektrisch geheizte Schränke zum Trocknen der bei ihrer Tätigkeit im Regenwetter durchnäßten Kleider aufgestellt. Es sind durch elektrische Heizkörper erhitzte Kleiderkästen in den Betriebsräumen vorgesehen, in welchen die Luft durch einen elektrisch angetriebenen Ventilator zirkuliert. In jedem Kasten sind Kleiderrechen für die durchnäßten Anzüge und Schuhe eingebaut. Wird der Kasten zur Entnahme eines Rechens geöffnet, so schließt sich automatisch eine Wand, um den Austritt erwärmter Luft zu verhindern.

Eine elektrotechnische Zeitschrift in Island. Wie „El. World" mitteilt, wird in Reykjavik, der Hauptstadt Islands, eine elektrotechnische Zeitschrift unter dem Namen „Elektron" erscheinen, zur Förderung der elektrotechnischen Industrie in Island. Diese Insel hat in letzter Zeit einen Teil ihrer Wasserkräfte in hydroelektrischen Anlagen ausgenutzt und es ist ein dauernder Fortschritt in der Verwendung der Elektrizität für Beleuchtung und Antriebe zu verzeichnen.

Erteilung der Landsturm-Ingenieurleutnantscharge. Mit kaiserlicher Entschließung vom 23. März 1915 wurde die Verleihung der

M. A. G. Breitfeld, Daněk & Co., Prag

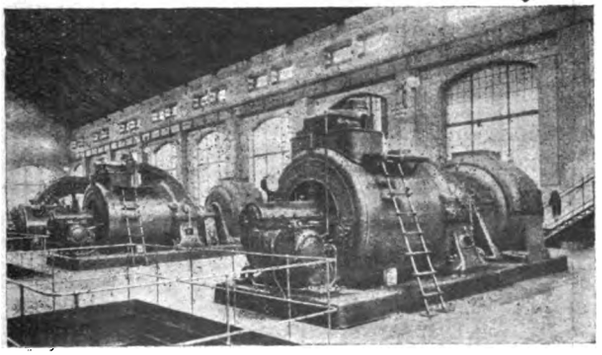
liefert

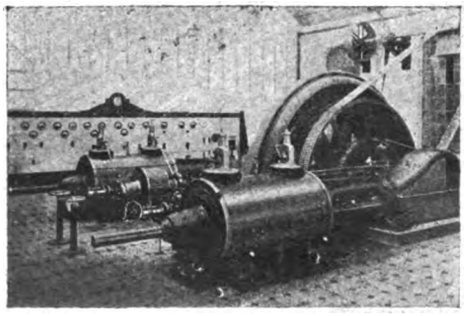
Modernste Dampfanlagen für Heißdampf- und Abdampfbetrieb.

Dampfturbinen, Bauart Melms-Pfenninger, als: Abdampf-, Zweidruck-, Gegendruck- u. Anzapfturbinen.
Schiffsturbinen größter Leistung.
Kleinturbinen.
Heißdampfmaschinen eigener Bauart und Bauart W. Schmidt. Ventilsteuerung Pat. Schwabe.
Heißdampf-Lokomobilen.
Dieselmotoren.

Wasserturbinen versch. Bauarten.
Elektr. betr. Fördermaschinen u. Haspel.
Plunger- u. Kreiselpumpen.
Kolben- u. Turbokompressoren.
Ventilatoren.
Elektr. betr. Hebezeuge, wie **Laufkrane, Drehkrane, Spills, Gargiervorrichtungen.**
Transportvorrichtungen.

Großwasserraumkessel.
Wasserrohrkessel liegender Bauart.
Steilkessel, Schiffskessel.
Regulierbare Dampfüberhitzer.
Ekonomiser.
Treppenroste, Bauart Bolzano.
Pat. Wanderroste mit während des Betriebes auswechselbaren Roststäben.
Vorschubstoker, eigenes Patent.





Digitized by Google

Landsturm - Ingenieurleutnantscharge auf Kriegsdauer an jene Ingenieure und Architekten, die eine technische Hochschule absolviert haben und während des Krieges entsprechend ihren Fachkenntnissen dauernd im Dienste der Heeresverwaltung verwendet werden, genehmigt. Wie die „Deutsche Hochschulzeitung" mitteilt, wurde als Kriterium für die Verleihung dieser Charge in der Zirkularverordnung zur allgemeinen Richtschnur angegeben: In Österreich: die mit Erfolg abgelegte zweite Staatsprüfung einer Technischen Hochschule; in Ungarn: der Besitz eines auf Grund der Absolvierung einer Technischen Hochschule erhaltenen Ingenieur- bezw. Architektendiploms.

In erläuternder Ausführung dieser Bestimmungen wird nun verfügt: Der zweiten Staatsprüfung einer Technischen Hochschule sind gleichzuhalten:

1. die abschließenden Diplomhauptprüfungen der Technischen Hochschulen in Aachen, Berlin-Charlottenburg, Braunschweig, Breslau, Danzig, Darmstadt, Dresden, Hannover, Karlsruhe, München und Stuttgart sowie des schweizerischen Polytechnikums in Zürich;

2. die abschließende zweite bezw. dritte Staatsprüfung der Montanistischen Hochschulen in Leoben und Pribram, ferner (bezw. für Absolventen vor dem Jahre 1904) der Nachweis, daß sie diese Montanistischen Hochschulen ordnungsgemäß absolviert und sämtliche Prüfungen aus den vorgeschriebenen Lehrfächern mit Erfolg abgelegt haben, ferner die Prüfungen der Hochschule für Bodenkultur in Wien und der an eine Technische Hochschule oder Universität angegliederten landwirtschaftlichen Abteilungen, dann die Absolvierung der Architekturschule der Kunstakademien in Wien und Prag;

3. die Ingenieure der Chemie, wenn sie zwei Staatsprüfungen an einer Technischen Hochschule abgelegt haben, und jene Chemiker, die das philosophische Doktorat an einer Universität mit Chemie als Hauptfach abgelegt haben. Bewerber, die eines der vorstehenden Diplome erworben haben, können bei Zutreffen der sonstigen Bedingungen die Landsturm-Ingenieurleutnantscharge erlangen.

Literatur.

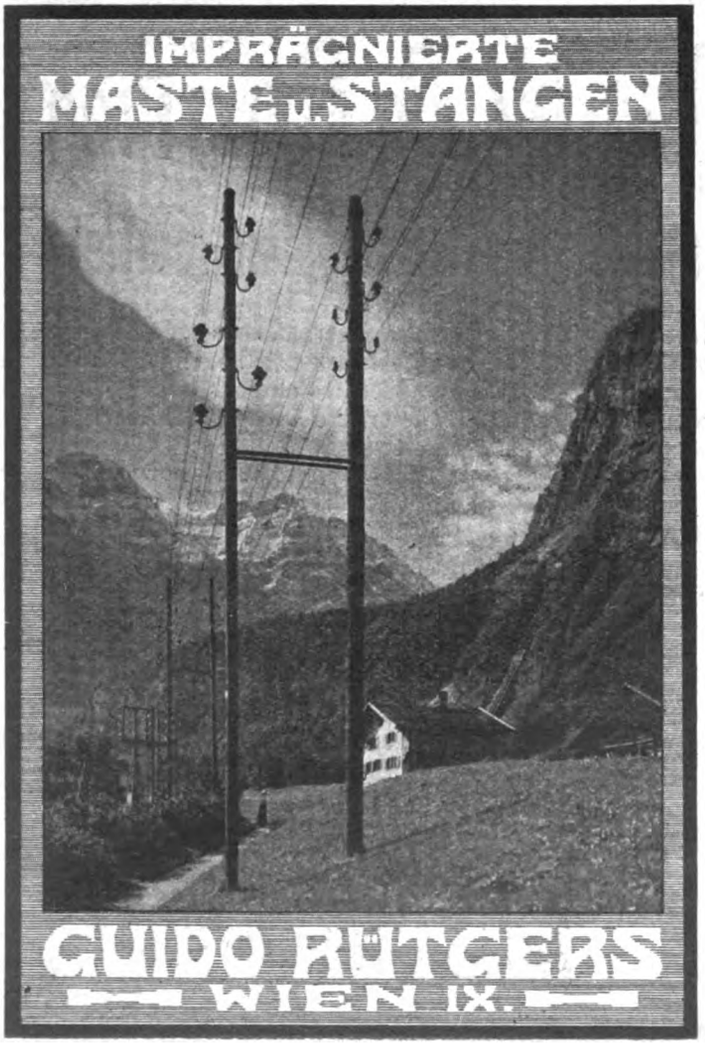
Jahrbuch der technischen Zeitschriften-Literatur. Auskunft über Veröffentlichungen der technischen Fachpresse nach Sachgebieten, mit Technischem Zeitschriftenführer. Ausgabe 1915 für die Literatur des Jahres 1914. Von Heinrich Rieser. Verlag für Fachliteratur Ges. m. b. H., Wien I und Berlin W 30. Preis Mk. 4.

Die technischen Zeitschriften, die früher die Buchliteratur zu ergänzen bestimmt waren, bilden heute bereits eine selbständige Quelle für den überwiegenden Teil des Fachstoffes. Der einzelne kann den beständig zunehmenden Stoff in den vielen Fachblättern ohne Anwendung planmäßiger Vorkehrungen nicht mehr in Evidenz halten. Auf die rasche Ermittlungsmöglichkeit einschlägiger Literatur im Augenblicke des Bedarfes wird aber heutzutage großer Wert gelegt. Ein Behelf, der die Orientierung über die Veröffentlichungen der technischen Fachpresse wesentlich erleichtert, kann in dem vorliegenden „Jahrbuch der technischen Zeitschriften-Literatur" erblickt werden, das eine nach Sachgebieten geordnete Zusammenstellung der beachtenswerteren, im Jahre 1914 in den führenden technischen Zeitschriften des In- und Auslandes erschienenen Fachaufsätze darstellt. Zweifellos wird durch diese Quellensammlung dem einzelnen Gelegenheit gegeben, sich ohne Zeitverlust und auf bequeme Weise einen Überblick über die hauptsächlichste, richtunggebende Literatur seines Faches zu verschaffen und mit den neueren Erfahrungen der Fachwelt auf dem laufenden zu bleiben sowie auf gegebene Anregungen bei später eintretendem Bedarfe rasch zurückzukommen. Insbesondere die in der ausführenden Technik Stehenden sowie die Baubehörden und Konstruktionsbureaus werden dieses Nachschlagebuches nicht entraten können, wenn sie anläßlich der Ausarbeitung von Projekten einschlägigen Literaturstoff suchen. Gewissermaßen als Gesamt-Jahresindex der technischen Zeitschriften muß es auch den technischen Bibliotheken und den Fabriksarchivaren wertvolle Dienste leisten können. Das handliche und billige Buch, das alljährlich erscheint und so sich stets erneuert, verdient die weiteste Verbreitung. *M.*

Buchhaltung und Bilanz auf wirtschaftlicher, rechtlicher und mathematischer Grundlage für Juristen, Ingenieure, Kaufleute und Studierende der Privatwirtschaftslehre von Dr. hon. c. Joh. Friedr. Schär, Professor und Direktor des handelswissenschaftlichen Seminars a. d. Handels-Hochschule zu Berlin. Berlin 1914, Verlag von J. Springer. Preis Mk. 7.

Das vorliegende Werk ist nicht etwa eine Sammlung von gegebenen Aufgaben, die buchhalterisch verarbeitet werden sollen oder ein Leitfaden zum Studium für angehende Buchhalter! Es ist vielmehr bestimmt, für eine in Buchhaltungsangelegenheiten schon recht versierte und erfahrene Kraft eine sehr erwünschte Gelegenheit zu sein, sich in einer gründlich bearbeiteten Abhandlung über das Wesen der Buchhaltung zu unterhalten.

Zweifellos ist es sehr richtig, wenn der Verfasser die oft nicht ganz feststehende, unterschiedliche Trennung zwischen Buchhaltung und Buchführung unterstreicht, und die Buchhaltung selbst als eine Wissenschaft kennzeichnet, welche auf



Elektrotechnik und Maschinenbau

Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien
und
Organ des Zweigvereines in Brünn.

Erscheint jeden Sonntag. Chefredakteur: J. SEIDENER.

Selbstverlag des Elektrotechnischen Vereines in Wien.
Vereinsleitung sowie Schriftleitung und Geschäftsstelle der Zeitschrift: Wien, VI. Theobaldgasse 12.
K. k. Postsparkassen-Scheck-Konto Nr. 804.423.
Fernsprecher: Schriftleitung: Nr. 2403; Geschäftsstelle: Nr. 507.

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.
Der Jahresbeitrag beträgt: *a)* für ordentliche Mitglieder, welche in Wien wohnen K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder, welche außerhalb Wiens, jedoch in Österreich, Ungarn oder Bosnien-Herzegowina wohnen K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für in Deutschland wohnende Mitglieder Mk. 15; *e)* für die im übrigen Auslande wohnenden Mitglieder Frcs. 20.
Die einmalige Eintrittsgebühr beträgt für alle Mitglieder 4 K.

Die Zeitschrift kann auch von Nichtmitgliedern bezogen werden. Bezugspreise: Für Österreich-Ungarn jährlich K 16. — Für Deutschland jährlich Mk. 18. — Für das übrige Ausland Frcs. 25. — Bestellungen nehmen entgegen die Geschäftsstelle: Wien, VI. Theobaldgasse 12, und die Postämter im In- und Auslande. Die Bezugspreise sind im vorhinein zu entrichten.
Durch den Buchhandel zu beziehen von Rudolf Lechner & Sohn, Verlags- und Kommissionsbuchhandlung, Wien, I. Seilerstätte 5.

Einzelhefte kosten 70 Heller, für Vereinsmitglieder und Abonnenten 50 Heller.

Anzeigen kosten: Eine ganze Seite K 125, halbe Seite K 65, viertel Seite K 35, achtel Seite K 20, sechzehntel Seite K 12. Kleinere Anzeigen pro *mm* Höhe und Spalte (45 *mm* Breite) 25 Heller. Bei Wiederholung entsprechender Nachlaß. Spezialofferte auf Verlangen.
Stellenanzeigen, Kaufgesuche, Vertretergesuche und Lieferungsausschreiben werden in der Vereinszeitschrift zu ermäßigten Preisen aufgenommen. Prospekte auf Verlangen.

Digitized by Google

den Begriffen der Mathematik, des Rechtes und der Werkswissenschaft beruht, die Buchführung aber als eine Kunst darstellt, die obige Wissenschaft für jedweden Berufszweig, welcher überhaupt Geschäftsbücher bedarf, in eine gegebene und meistens vom Gesetze verlangte Form zu bringen. Daß die Form der Buchführung dem Wesen des betreffenden Geschäftes angepaßt werden muß, hindert an der Tatsache nicht, daß sich das starre Formenwesen der Buchführung auf dem Grundbegriffe des eigentlichen Wesens der Buchhaltung aufbauen muß. Die gegenwärtige Art und Schärfe des Konkurrenzkampfes bringt es ja mit sich, daß jedwede Erwerbswirtschaft heutzutage darauf angewiesen ist, sich jederzeit über den Stand des Unternehmens Rechnung legen zu können, um sich zu überzeugen, ob der Organismus gesun dist oder krankt und wo er krankt.

Das Werk ist gut angelegt und auf einem instruktiven, klaren, übersichtlichen Systeme begründet; jeder in der Materie Interessierte, welcher beim Aufschlagen des Buches von einem bestimmten Ziele geleitet wird, wird zweifellos durch die klare Darlegung und Einteilung des Werkes seinen Weg zum Ziele finden.

Für eine dritte Auflage empfehlen wir dem Verfasser, seine Darlegung auch durch eine reichlichere Anzahl von Ausnahmsbeispielen spezieller Buchhaltungsbegebenheiten aus dem Alltagsleben zu vermehren. Nach einer erfolgten Vermehrung des Inhaltes, welcher nicht nur die alltägliche Routine, sondern auch ganz besondere Fälle behandeln muß, wird auch der einfache Buchhalter, und nicht nur der einem komplizierten Buchhaltungsbetriebe Vorstehende, aus dem Buche sehr viel Wertvolles lesen können.

Das Werk des übrigens rühmlichst bekannten Autors, eines im Vordergrunde stehenden Buchhaltungs - Wissenschaftlers, sollte in keiner Bücherei fehlen und es ist nicht nur für die Geschäftsbibliotheken selbst, sondern auch für die Schulen, wo Buchhaltung gelehrt wird, bestens anzuempfehlen.

Hacker.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrische Licht- und Kraftanlagen A.-G. in Berlin. In der am 25. November l. J. stattgefundenen Generalversammlung erklärte der Vorsitzende Bankdirektor v. Gwinner auf die Anfragen eines Aktionärs, daß für das abgelaufene Geschäftsjahr größere Abschreibungen vor der Linie, das heißt vor Feststellung des Nettogewinnes, auf die Beteiligungen der Gesellschaft im Auslande nicht gemacht worden seien. Die in früheren Jahren gemeldeten Rückstellungen seien stehen geblieben, zu einer Erhöhung habe das Resultat des Kriegsjahres keine Gelegenheit geboten. Eine zuverlässige Schätzung der Hochbahn-Dividende könne gegenwärtig noch nicht abgegeben werden. Die erheblich erhöhte Frequenz lasse auf eine Verminderung des Betriebskoeffizienten schließen, doch müsse auch die wesentliche Preissteigerung für eine Anzahl Artikel, die zum Betriebe erforderlich sind, in Betracht gezogen werden. Seiner Ansicht nach sei die Erhöhung der Rentabilität des Unternehmens im laufenden Jahre zum mindesten zweifelhaft. Die Bayerischen Stickstoffwerke haben beschlossen, 12% Dividende zu verteilen. Die Gesellschaft, die, wie bekannt, zwei große Anlagen für Rechnung des Reiches in Oberschlesien und Mitteldeutschland auszuführen beauftragt ist, wird demnächst 4 Millionen Mark neue Aktien ausgeben. Diese neuen Aktien werden nicht alle den Aktionären zum Bezuge angeboten werden können, da ein Teil davon von neuen Interessenten aufgenommen wird. Die Ansammlung größerer Mittel erfolgt zwecks Ausführung einer zweiten Stufe an der Alz. Die Aussichten für das Unternehmen sind günstig, da ihm nicht allein Aufgaben für Heereszwecke, sondern auch die Fabrikation von Düngemitteln obliegen.

Was die Pläne der bayerischen Regierung hinsichtlich der Verwendung der Wasserkräfte des Walchen- und des Kochelsees zur Versorgung Bayerns mit elektrischer Energie anlange*), so dürften die der Gesellschaft nahestehenden Bayerischen Elektrizitäts-Werke in München, die in bescheidener Weise Fabrikation betreiben und durch Lieferungen von Kriegsrequisiten in diesem Jahr günstig abgeschnitten haben, angesichts ihrer Größe und Verfassung kaum etwas damit zu tun haben. Die Durchführung derartig großer Projekte könne erst nach dem Kriege erfolgen und dann werde sie viele Jahre in Anspruch nehmen. Was den nicht ganz neuen Gedanken eines staatlichen Monopols angehe, so seien die Fachkreise der Ansicht, daß die Elektrizitätsindustrie hiezu kein geeignetes Objekt bilde. Schon habe man sich dazu bekennen müssen, daß man sich mit der Idee einer prozentualen Abgabe auf falschem Wege befunden hat. Er bezweifle überhaupt, daß der Gedanke sich praktisch verwirklichen lasse.

Die Versammlung, in der Mk. 11 054 000 Aktien vertreten waren, genehmigte einstimmig den Abschluß für 1914/15, setzte die sofort zahlbare Dividende auf 5% fest und erteilte die Entlastung. Die ausscheidenden Aufsichtsratsmitglieder, die Herren Dr. Alfred Berliner und Bankier Wilhelm Theodor Stern wurden wiedergewählt.

*) E. u. M. 1915, Anhang Seite 250.

Wir bitten unsere verehrl. Abonnenten um gefl. rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, damit in der regelmäßigen Zusendung keine Störung eintritt.

Digitized by Google

Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin. (Schluß von Heft 3, Seite 14.)

Die Verhandlungen der am 10. Dezember 1915 abgehaltenen überaus zahlreich besuchten Generalversammlung der A. E. G. leitete der Vorsitzende Dr. Walther Rathenau mit einem ehrenden Nachruf für die auf dem Felde der Ehre gefallenen Angestellten der Gesellschaft ein. Demnächst gab er einige Erläuterungen zum Geschäftsbericht. „Sie werden es verstehen", so führte er aus, „daß die Verwaltung sich bei den gegenwärtigen Zeitverhältnissen in bezug auf Umfang und Inhalt des Berichtes eine Beschränkung auferlegt hat, denn die Gesellschaft ist eine solche, die im In- und Auslande auf das Sorgfältigste verfolgt wird. Es war daher der Wunsch, zu Erörterungen keinen Anlaß zu bieten, die nicht im Interesse der Gesellschaft liegen können, nur allzu begreiflich." Sodann nahm Redner Stellung zu der Frage, ob der diesmalige Gewinn nur aus dem Fabrikationsgewinn entstanden ist, oder ob auch Finanzgewinne darin enthalten sind. Die Verwaltung hat es diesmal unterlassen, nochmals besonders zu betonen, daß Finanzgewinne in dem ausgewiesenen Geschäftsgewinn nicht enthalten sind. Darüber hinaus wolle er noch hinzufügen, daß sogenannte Kriegsgewinne nur einen ganz geringen Betrag ausmachen, obwohl die Gesellschaft ihre Einrichtungen der Landesverteidigung in weitestem Umfange zur Verfügung gestellt hat. Weiter wies Redner auf die Erhöhung der Dividende um 1% auf 11% hin und erinnerte an seinen früheren Ausspruch, wonach eine sprunghafte Erhöhung der Dividende der Verwaltung nicht angebracht erscheint. Aus der Tatsache der Erhöhung aber sollten die Aktionäre die Gewißheit schöpfen, daß die Verwaltung auf diesem Dividendensatze nicht stehen bleiben werde. Ihr Entschluß zu dieser Erhöhung stütze sich auf die Zuversicht in die politische Lage, in die fortschreitenden Waffentaten der verbündeten Armeen und einen nicht mehr fern liegenden Abschluß eines für Deutschland ehrenvollen Friedens. Endlich streifte Redner das Verhältnis der A. E. G. zu der B. E.-W. Mit Rücksicht auf die in der Generalversammlung der B. E.-W. gepflogenen Erörterungen über den zwischen beiden Gesellschaften seit 30 Jahren bestehenden Vertrag ist die Verwaltung nochmals in eine Prüfung darüber eingetreten, ob sie den Vertrag verlängern solle oder nicht. Sie hat beschlossen, von einer Verlängerung Abstand zu nehmen und sie hält ihre Interessen bei den B. E.-W. dadurch für genügend gewahrt, daß zwei der ältesten Direktoren der A. E. G. in dem Vorstand der B. E.-W. vertreten sind.

In der sich daran anschließenden mehrstündigen Aussprache verdichteten sich die Ausführungen verschiedener Aktionäre zu dem Antrage, die Dividende um 1% auf 12% zu erhöhen.

Hiezu und zu den zahlreichen Anfragen, die an die Verwaltung über die Jahresrechnung und über die Angelegenheiten allgemeiner Natur gerichtet wurden, nahm Dr. Walther Rathenau wieder das Wort, aus dessen Ausführungen folgendes hervorgehoben werden soll: Es sei zuzugeben, daß in den gegenwärtigen Zeitverhältnissen eine offene Abschreibung auf Bestände für die Aktionäre nichts Angenehmes ist und es ist ferner zuzugeben, daß diese Abschreibung zur Erhöhung der Dividende um 1 bis 2% ausreichen würde. Namens der Verwaltung aber bitte er die Aktionäre, von ihrem Antrage abzusehen und es bei dem Vorschlage der Verwaltung zu belassen. Diese verfolge mit der Abschreibung nur den Zweck, diese Aktien auf den Pariwert herabzumindern, da es nicht wünschenswert erscheine, sie über pari in der Bilanz weiterzuführen. Zur Beantwortung der Anfrage übergehend, führte Redner aus, daß die A. E. G. die erste gewesen ist, die den Mut gehabt hat, mit dem Wesen der sogenannten Monopolverträge zu brechen. Hierunter sind solche Verträge zu verstehen, die mit Stadt- oder Landgemeinden auf alleinige Lieferung von Installationsmaterial abgeschlossen wurden. Wenn Tochterunternehmungen der A. E. G. dritten oder vierten Grades hie und da Verhandlungen angeknüpft haben, die auf eine Monopolstellung für Lieferung von Installationsmaterial hinausliefen, so liege das nicht im Sinne der A. E. G.-Verwaltung. Bei den B. E.-W. habe ein sogenannter Monopolvertrag überhaupt nicht vorgelegen, sondern der zwischen dieser abgeschlossene Vertrag werde richtiger als Meistbegünstigungsvertrag bezeichnet. Solange die B. E.-W. die Stromversorgung Berlins als Aufgae hatte, hatte ein solcher Vertrag für die A. E. G. noch einen Wert. Da diese Zweckbestimmung für die B. E.-W. fortgefallen ist, so hat auch ein Meistbegünstigungsvertrag mit ihr keinen Wert mehr und die Aktionäre brauchen sich nicht darüber zu täuschen, daß die A. E. G. von den B. E.-W. große Aufträge nicht mehr zu erwarten habe. Es ist dies aber auch kein großes Unglück für die A. E. G., denn, wie schon früher hervorgehoben, machten die Aufträge der B. E.-W. an die A. E. G. nur etwa 1·4% sämtlicher Aufträge aus. Endlich möchte er zu der der A. E. G.-Verwaltung zugeschriebenen beabsichtigten Majorisierung der B. E.-W. Stellung nehmen. Es ist niemals das Bestreben der A. E. G.-Verwaltung gewesen, durch den angebotenen Umtausch sich die Majorität bei den B. E.-W. zu sichern, sondern der Zweck des Umtausches ist offen und ehrlich seinerzeit ausgesprochen worden und die Zeit wird kommen, wo man der Verwaltung absolut recht geben werde. Eine

Digitized by Google

Schädigung der B. E.-W. durch die A. E. G. kraft ihres Aktienbesitzes verbiete sich ja auch von selbst, denn durch ihren Besitz von 34 Millionen Mark B. E. W-Aktien würde sie sich ja in solchem Falle selbst schädigen. Sie habe vielmehr das größte Interesse daran, daß die Entwicklung der B. E.-W. wieder in Fluß komme und diese wieder so gut dastehe wie früher.

Zu der Frage des Elektrizitätsmonopols nahm der Vorsitzende etwa in folgender Weise Stellung. Er halte sich nicht für kompetent genug, darüber ein entscheidendes Urteil abzugeben, ob ein Elektrizitätsmonopol kommen wird oder nicht. Er halte aber eine Monopolisierung der elektrischen Kraft als solcher für ausgeschlossen und undurchführbar, da diese die Betriebskraft allerersten Ranges für die ganze Zukunft bleiben muß. Auch ein Elektrizitäts-Lieferungsmonopol halte er für wenig wahrscheinlich und möchte sagen, für nicht ausführbar. Dagegen ist die zuerst vom Königreich Sachsen in die Hand genommene fiskalische Verwertung der elektrischen Betriebskraft auf einer Grundlage in Aussicht genommen, die auch von der Verwaltung gebilligt werde. Es werde dabei das Prinzip befolgt, daß bei Verwendung der Elektrizität zum Bahnbetrieb ihre Lieferung für die Hauptlinien dem Staate überlassen bleiben müsse, daß dagegen die Versorgung der Nebenlinien und Straßenbahnen mit Elektrizität der Privatindustrie überlassen bleibe. Für dieses Prinzip habe sich auch das Königreich Bayern ausgesprochen, und es sei zu hoffen, daß auch die für das Königreich Preußen zu erwartenden ähnlichen Maßnahmen sich an dieses Prinzip anlehnen werden. Er hoffe zuversichtlich, daß eine Verteuerung der Elektrizität als Folge zukünftiger Gesetzgebung nicht eintreten werde.

Zur Beantwortung einzelner Anfragen übergehend, bemerkte Redner, daß der Umsatz im abgelaufenen Jahre 399 Millionen Mark betragen habe gegen 453 Millionen Mark im Jahre zuvor. Dieser Rückgang falle absolut nicht ins Gewicht, wenn man überlege, daß das gesamte Ausland für mehrere Monate überhaupt nicht mehr in Betracht kam.

Dagegen ist der Absatz in den abgelaufenen ersten drei Monaten des neuen Jahres auf 90 Millionen Mark gestiegen, während er in der gleichen Zeit des Vorjahres nur 87 Millionen Mark betrug, und die vorliegenden Aufträge beziffern sich auf 334 Millionen Mark gegen 323 Millionen Mark im Vorjahre.

Die Versammlung, in der ein Kapital von Mk. 87 295 500 mit 174 591 Stimmen vertreten war, lehnte den Antrag auf Erhöhung der Dividende mit allen gegen 964 Stimmen ab und genehmigte die Jahresrechnung in der von der Verwaltung vorgeschlagenen Form alsdann einstimmig. Die auf 11% festgesetzte Dividende ist sofort zahlbar. In den Aufsichtsrat wurden die ausscheidenden Mitglieder, Bankdirektor Dr. Hermann Fischer (Schaffhausenscher Bankverein), Geh. Kommerzienrat Theodor Freiherr von Guillaume, Exzellenz Geh. Rat Dr. Hermann Kirchhoff, Kommerzienrat Hugo Landau, Walther vom Rath, Bankier Gustaf Ratjen und Geschäftsinhaber der Diskonto-Gesellschaft Dr. Arthur Salomonsohn wiedergewählt. An Stelle des zurückgetretenen Bankdirektors Interfeldt wurde sein Kollege Martin Schiff neugewählt. Die beantragten Abänderungen des Statutes wurden angenommen.

Über den Inhalt der bereits endgültig beschlossenen und zum Teil noch zu beschließenden Abänderungen der Satzungen sei folgendes erwähnt: Der Zweck der Gesellschaft, der sich bisher auf die Ausnutzung der Elektrotechnik beschränkte, soll nunmehr auf jede sonstige Betätigung auf industriellem Gebiete im In- und Auslande, Herstellung, Vertrieb oder Verwertung industrieller Erzeugnisse, Herstellung, Einrichtung, Erwerb, Pachtung, Bewirtschaftung oder Verwertung von industriellen und Verkehrsanlagen und Betrieben sowie die Schaffung von Unternehmungen zur Ausnutzung solcher Anlagen ausgedehnt werden. Die im Statut vorgesehenen besonderen Vergütungen an Aufsichtsratsmitglieder für Bearbeitung bestimmter Angelegenheiten werden nach Maßgabe der neuen Satzungen auf höchstens 15% der Gewinnanteile der ordentlichen Vorstandsmitglieder beschränkt. Ferner wird bestimmt, daß der Vorsitzende des Aufsichtsrates, wenn ihm bestimmte Geschäfte zur Erledigung überwiesen werden, die Bezeichnung „Präsident der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft“ führt.

In der außerordentlichen Generalversammlung vom 11. d. M. bildet den einzigen Gegenstand der Tagesordnung die Wiederholung der Beschlußfassung der Generalversammlung vom 10. Dezember 1915, betreffend Änderung des § 3 der Satzung: Erweiterung des Gegenstandes des Unternehmens und betreffend Fassungsänderungen der §§ 31 und 32 über die Mehrheit für Abstimmungen in besonderen Fällen. Durch die Beschlüsse der neuen Generalversammlung, die ohne Rücksicht auf die Zahl der vertretenen Aktien beschlußfähig war, sind die genannten Satzungsänderungen endgültig angenommen.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK · UND · BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · U · KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

Junger
Elektrotechniker
abs. höh. Gewerbeschüler, mit längerer Praxis in einem Hüttenwerke, guter Zeichner, militärfrei, sucht sich zu verändern.
Gefl. Zuschriften unter „Nr. 442“ an die Geschäftsstelle d. Blattes. 442

Elektro-Kaufmann
Handelsakademiker, bilanzf. Buchhalter, wünscht sich per sofort zu verändern. Anträge erb. unter „Vorderstelle 459“ a. d. Geschäftsstelle d. Bl. 459

Elektrotechnischer Verein in Wien.
Stellenvermittlung
für Elektrotechniker, welche infolge der Kriegsverhältnisse ihren Erwerb verloren haben.
Auskünfte über „Offene Stellen“ und „Stellengesuche“ beim Vereinssekretariate,
Wien, VI. Theobaldgasse Nr. 12.

Digitized by Google

OFFENE STELLEN

2 Elektro-Ingenieure

für unsere Montage- und Bestellabteilungen, welche eine längere Praxis im Montage- und Bestellwesen für elektrische Licht- und Kraftanlagen besitzen und speziell in der Korrespondenzführung sehr versiert sind, werden sofort aufgenommen. Schriftliche Angebote mit Gehaltsprüchen sind zu richten an: **Oesterreichische Brown Boveri-Werke A. G., Wien, X.** Gudrunstraße 187. 465

ZEICHNER

Absolvent einer Gewerbeschule, wird in unserer Montageabteilung **sofort aufgenommen.** 476

Schriftliche Offerten mit Gehaltsansprüchen an die **Österreichischen Brown Boveri-Werke A. G. Wien, X.** Gudrunstraße 187.

Technischer Betriebsleiter. 463

Für die Betriebsleitung und den weiteren Ausbau einer in Nordböhmen gelegenen Drehstromzentrale mit ausgedehnten Leitungenetzen, wird ein **Ingenieur,** möglichst österreichischer Staatsbürger, **gesucht,** der über gründliche Fachkenntnisse und Erfahrungen verfügt und sich über mehrjährige erfolgreiche Tätigkeit gleicher Art ausweisen kann. Ihm obliegt auch die Betriebsleitung einer dem Unternehmen angegliederten elektrischen Straßenbahn. Angebote mit Lebenslauf und Gehaltsansprüchen sind schriftlich zu richten an die **Vereinigte Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft,** Wien, III. Am Heumarkt 10.

Selbständiger Ankerwickler

in Motorreparaturen (Gleichstrom) versiert, wird für dauernden Posten **gesucht.** Offerte mit Lohnansprüchen an das 468

Elektrizitätswerk der Stadtgemeinde Aussig.

Für unser Großkraftwerk suchen wir zum baldigen Eintritt einen im Betriebe von modernen Kesseln, Turbodynamos und Schaltanlagen erfahrenen und zuverlässigen

Maschinenmeister

für dauernde Stellung, Kriegsbeschädigte nicht ausgeschlossen. Nur geeignete Bewerber, in gleicher oder ähnlicher Stellung vorgebildet, wollen ihre Gesuche mit Angabe der Gehaltsforderung bei freier Wohnung, Beheizung und Beleuchtung, des frühesten Eintrittstermines, der persönlichen Verhältnisse unter Beifügung von Zeugnisabschriften, eines Lebenslaufes und Lichtbildes richten an das **Elektrische Überlandswerk, r. G. m. b. H., Post Machendorf bei Reichenberg,** Böhmen. 469

Wir suchen zum **sofortigen Eintritt** einen energischen, tüchtigen, erfahrenen

Elektro-Werkmeister

der als stellvertretender Betriebsleiter mit allen Arbeiten für den Betrieb einer größeren Dampfturbinen-Zentrale für Gleichstrom- und Drehstrom-Erzeugung (650 bezw. 5000 Volt) und der zugehörigen Verteilungsnetze (Kabel und Freileitung) vertraut sein muß und auch alle vorkommenden Instandhaltungs- und Ausbauarbeiten selbständig leiten kann. **Städtisches Elektrizitätswerk Teplitz-Schönau.** 472

Jüngerer Zeichner für ein Elektrizitätswerk gesucht,

auch Kriegsinvalide. Offerten mit Gehaltsansprüchen unter „Elektr.-Werk 471" an die Geschäftsstelle d. Bl. 471

Patentanzeigen siehe Seite VIII.

Tüchtiger

Elektroingenieur

wird zum **sofortigen Eintritt** für Installationsbureau **gesucht.** Offerten mit Gehaltsansprüchen und Lebenslauf unter „**Leistungsfähig V 7017**" an **Haasenstein & Vogler A. G., Wien, I. Schulerstraße 11.** 477

478 Prüffeldtechniker

mit längerer Praxis **wird aufgenommen.** Schriftliche Angebote mit Angabe der bisherigen Tätigkeit, Schulbildung und Gehaltsansprüchen sind zu richten an: **Österr. Brown Boveri-Werke A. G., Wien, X.** Gudrunstr. 187.

Beilagen finden durch diese Zeitschrift zweckmäßigste Verbreitung.

Installationslager in Böhmen

im ganzen oder geteilt, bei günstigen Bedingungen **sofort zu verkaufen.** 470

Ferner billigst abzugeben:

Einige Drehstromtransformatoren je 50 kVA, primär 10000 Volt, 2·38 Amp., sekundär 40·2 Volt, 58·4 Amp., 50 Perioden. Fabrikat Oe. S.-S.-W.

Anfragen sind an:

ELEKTRA,
Aktiengesellschaft,
Dresden-A.
Lüttichaustraße 14, I, zu richten.

Technischer Leiter eines Kabelwerkes

Diplom-Maschinen-Ingenieur und Diplom-Physiker, mit reicher Erfahrung in der Fabrikation von Starkstrom- und Schwachstromkabeln und -leitungen, hervorragend tüchtiger Fachmann mit umfassenden kaufmännischen Kenntnissen und praktischem Sinn für ökonomische Betriebsführung, militärfrei, energisch, sprachenkundig, zielbewußte Persönlichkeit, die sich imstande fühlt, in jedem Betriebe wertvolles zu leisten, **sucht leitende Stellung** für Juli 1916 oder Jänner 1917. Offerten unter „**Nr. 473**" an die Geschäftsstelle d. Bl. 473

Betriebsleiter

militärfrei, 31 Jahre alt, verheiratet, Absolvent der k. k. Staatsgewerbeschule, der deutschen, tschechischen und kroatischen Sprache mächtig, durchaus erfahren im Bau und Betrieb elektr. Hochspannungs-Zentralen, **sucht dauernde Stellung** als techn. Leiter eines Elektrizitätswerkes oder Ingenieur für Anlagenrevision. Eintritt sofort möglich.

Gefl. Angebote unter „**Hochspannung Nr. 439**" an die **Geschäftsstelle d. Bl.** 439

Tüchtiger

Elektro-Ingenieur

bisher bei Weltfirma in selbständiger Stellung, mit prima Referenzen, **sucht per sofort** Verwendung im Betrieb oder Bureau.

Gefl. Anträge erbeten unter „**Erste Kraft 453**" an die Geschäftsstelle des Blattes. 453

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 5 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Elektro-Flaschenzüge 23. — Literatur 24. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 24.

Elektro-Flaschenzüge.

Als ein Mittelding zwischen elektrischen Kranen und Handflaschenzügen haben sich die neuerdings immer mehr aufkommenden Elektro-Flaschenzüge wegen ihrer großen Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit volle Anerkennung errungen. Die vielseitige Verwendbarkeit, Handlichkeit und geringe Bauhöhe der Elektro-Flaschenzüge mußten letzteren einen vollen Erfolg sichern. Es soll im nachstehenden auf einige konstruktive Einzelheiten der sogenannten Demag-Elektro-Flaschenzüge eingegangen werden, wie solche von der Deutschen Maschinenfabrik A.-G., Duisburg, gebaut werden.

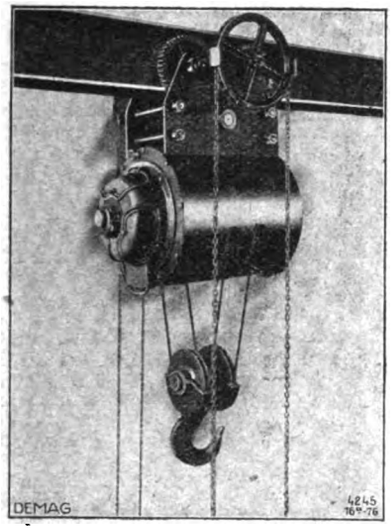


Abb. 1. Elektro-Flaschenzug mit Handfahrwerk.

Bei den neuen Elektro-Flaschenzügen befindet sich sowohl das Getriebe wie auch der Motor in einem völlig wasserdichten und staubdichten Gehäuse. Naturgemäß ist die Bauart des letzteren so gehalten, daß die allein einer Wartung bedürfenden Teile, wie Kollektor und Bremse, bequem zugänglich sind. Durch die Verwendung von spielfrei geschnittenen Stirnrädern im Getriebe ist ein besonders hoher Wirkungsgrad sichergestellt. An Stelle der bei Flaschenzügen sonst üblichen Ketten wird ein Drahtseil verwendet, das die Vorteile geringerer Abnutzung, leichterer Auswechselbarkeit und Zulässigkeit großer Hubgeschwindigkeit bietet. Die Last hängt bei den Elektro-Flaschenzügen mittels zweirolliger Unterflasche am vierströngigen Seil. Die Enden des Seils werden in den entgegengesetzt laufenden, sauber eingedrehten Rillen der Trommel aufgewickelt,

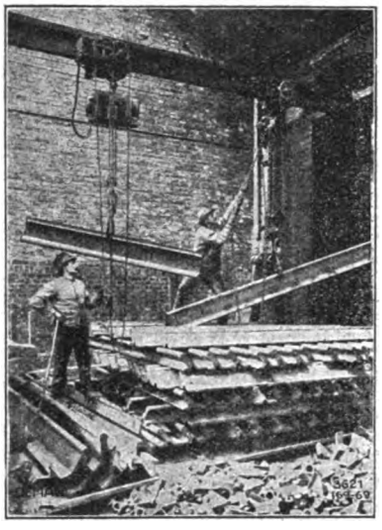


Abb. 2. Elektro-Flaschenzug mit Handaufzug.

während die beiden mittleren Stränge über eine am Trommelgehäuse befestigte Ausgleichrolle laufen. Hiedurch wird erreicht, daß die Last ohne seitliche Wanderung genau senkrecht gehoben und gesenkt wird; auch wird hiedurch jede Schrägstellung des Flaschenzuges vermieden. Durch diesen Umstand ist man in der Lage, den Flaschenzug mittels seiner Öse an beliebiger Stelle aufzuhängen. Übrigens läßt sich bei den Demag-Elektro-Flaschenzügen auch die Last in schräger Richtung anheben, da die Seile durch eine besonders gestaltete Führung nicht aus den Rillen springen können.

In denjenigen Fällen, wo die Verhältnisse ein Verfahren des Flaschenzuges wünschenswert machen, kann eine kleine Laufkatze eingebaut werden. Dieselbe fährt auf den Unterflanschen von I-Eisen, so daß die Laufkatzen auch Kurven kleinen Halbmessers, Weichen usw. unmittelbar durchfahren können. Das Verfahren der Katzen geschieht entweder von Hand durch Zug an einer von der Katze herabhängenden Haspelkette oder durch einen besonderen in der Katze eingebauten Elektromotor. Die Profile der Laufbahnträger sind je nach der Höhe der Tragkraft verschieden. So kommt beispielsweise für einen Flaschenzug von 500 kg Tragkraft das Normalprofil Nr. 20 und bei einer Tragkraft von 4000 kg das Normalprofil Nr. 36 in Anwendung. Diese Trägerhöhen dürften für alle Fälle ausreichend sein. Auf Wunsch können aber auch andere Profile gewählt werden, die dann allerdings Mehrkosten verursachen. Bei Flaschenzügen mit Aufhängeöse kann man den zur Steuerung notwendigen Anlasser lose oder fest aufstellen, je nachdem dies die Umstände erfordern. Man wird aber stets darauf zu achten haben, daß der Ausleger so angeordnet wird, daß er stets leicht von dem bedienenden Arbeiter zu erreichen ist. Der für das etwaige nicht rechtzeitige Ausschalten des Lasthakens in seiner höchsten und tiefsten Stellung vorgesehene

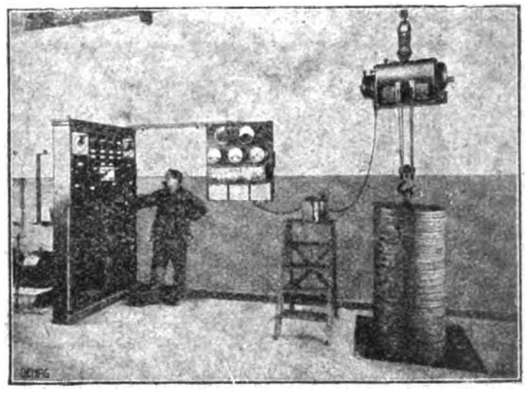
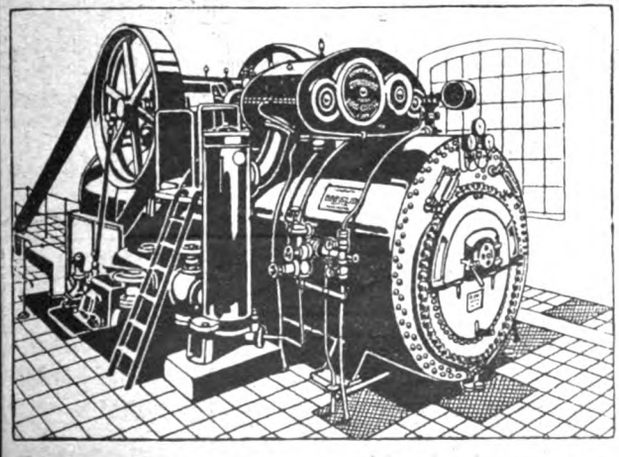


Abb. 3. Elektro-Flaschenzug auf dem Prüfstand.



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.

Digitized by Google

Endschalter ist am Flaschenzug angebaut und schützt denselben somit vor Beschädigungen. Wo erwünscht, kann der Anlasser auch für Steuerung durch Zugschnur eingerichtet werden. Die Seilscheibe des Anlassers erhält dann eine Rückschnellfeder, so daß derselbe beim Loslassen der Zugschnur von selbst in die Nullage zurückkehrt. In diesem Fall kann

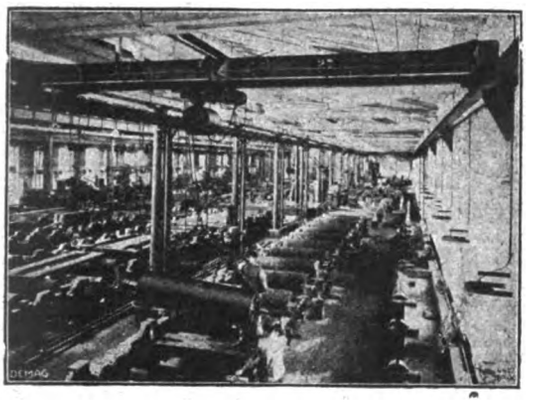


Abb. 4. Elektro-Flaschenzug mit Laufkran.

der Anlasser am Flaschenzug selbst angebracht werden. Flaschenzüge mit Fahrwerk erhalten im allgemeinen Anlasser mit Seilscheibe und Rückschnellfeder, die an die Laufkatze angebaut und durch Zugketten von Flur aus gesteuert werden.

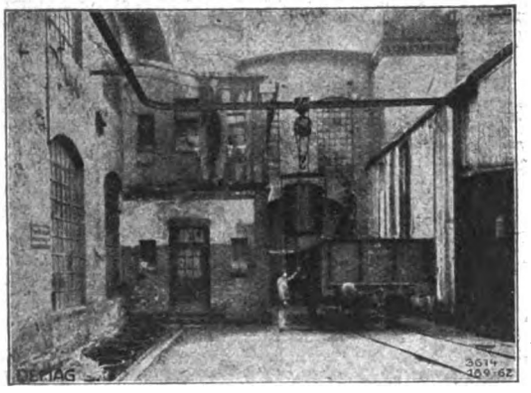


Abb. 5. Elektro-Flaschenzug mit Laufkahn.

Bei einem Elektro-Flaschenzug mit Aufhängeöse von 500 kg Tragkraft entwickelt das Hubwerk eine Geschwindigkeit von 7 m/min. Die normale Hubhöhe beträgt 9 m, kann jedoch maximal bis auf 20 m gesteigert werden. Das 5 mm starke Seil bietet bei Vollast eine 11·5fache Sicherheit gegen Bruch. Zum Antrieb genügt ein Elektromotor von 1·1 PS. Bei einem gleichen Flaschenzug von 1000 kg Tragkraft arbeitet das Hubwerk mit einer Geschwindigkeit von 6 m/min. bei einer normalen Hubhöhe von 8 m und maximal 20 m. Der Seildurchmesser beträgt 6 mm und als Sicherheit gegen Bruch bei Vollast wird eine 9·15fache geboten. Zum Antrieb ist ein Elektromotor von 1·9 PS vorgesehen. Bei einem Flaschenzug von 5000 kg Tragkraft stellt sich die Geschwindigkeit des Hubwerkes auf 4 m/min. und es beläuft sich die normale Hubhöhe auf 9 m und maximal auf 20 m. Das 10·8 mm starke Seil bietet bei Vollast eine 5·9fache Sicherheit gegen Bruch. Der Antrieb geschieht durch einen 6·35 PS-Motor. Die Elektro-Flaschenzüge lassen sich je nach Erfordernis mit Motoren für alle gebräuchlichen Spannungen bis 500 V für Gleichstrom oder Drehstrom ausrüsten. Bei den Flaschenzügen mit elektrischem Fahrwerk beträgt die Fahrgeschwindigkeit etwa 30 m/min.

Die Elektro-Flaschenzüge gestatten eine außerordentlich vielseitige Verwendbarkeit. So sind sie zur Bedienung schwerer Werkzeugmaschinen, wie zum Aufbringen des Werkstückes auf Karusseldrehbänke besonders geeignet. Bei Montagen großer stehender Dampf- und Gasmaschinen, auch in den Maschinenräumen der Schiffe bietet der Elektro-Flaschenzug große Vorteile. Die wasser- und staubdichte Ausführung der Elektro-Flaschenzüge macht sie zur Verwendung im Freien besonders geeignet, daher lassen sie sich beim Brückenbau und bei sonstigen Eisenkonstruktionsbauten mit großem Nutzen anwenden. In Verbindung mit entsprechenden Gerüsten können in einfachster Weise Dreh- und Schwenkkrane geschaffen werden. Durch Einhängen des Elektro-Flaschenzuges in den Haken eines vorhandenen Handkranes läßt sich letzterer schnell in einen solchen mit elektrischem Hubwerk verwandeln. Auch zum Einbau in Laufkatzen, die auf dem unteren Flansche eines I-Trägers laufen, eignet sich der Elektro-Flaschenzug vorzüglich.

In den Abb. 1 bis 5 sind verschiedene Verwendungsweisen der Elektro-Flaschenzüge dargestellt.

Aus dem Vorstehenden erkennt man die vielseitige Verwendbarkeit des Elektro-Flaschenzuges, der längst ein unentbehrliches Hilfsmittel in jeder modern ausgerüsteten Werkstatt geworden ist.

Literatur.

G. Freytags Karte von **Unter-Ägypten mit dem Sueskanal,** 1:1 Millionen, 55:66 cm groß, Preis 80 h = 70 Pfg., mit Postzusendung 90 h = 80 Pfg. Die hübsche, in sechs Farben ausgeführte Karte reicht von Alexandrien über Jerusalem zur Mekkabahn, im Süden bis zum Roten Meer, enthält somit ganz Unter- und Mittel-Ägypten sowie die ganze Halbinsel Sinai mit den Golfen von Sues und Akaba. Sehr viele Namen, eine gut verständliche Geländedarstellung und ein reiches Straßen- und Eisenbahnnetz, in welch letzterem die neue, von der Mekkabahn abzweigende, westlich von Jerusalem zur Grenze und über diese weiter gegen den Sueskanal ziehende, jetzt besonders wichtige Strecke schon berücksichtigt erscheint. Gegen Einsendung des Betrages (auch in Briefmarken) von jeder Buchhandlung, wie vom Verlage G. Freytag & Berndt, Wien, VII. Schottenfeldgasse 62 (Robert Friese, Leipzig, Seeburgstraße 96), zu beziehen. *M.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

A.-G. Elektrische Lokalbahn Wien — Landesgrenze nächst Hainburg. Nach dem Betriebsberichte betrugen im ersten Betriebsjahre, das den Zeitpunkt von der Eröffnung des Betriebes auf der Lokalbahn (5. Februar 1914) bis zum 31. Dezember 1914 umfaßte: die Transporteinnahmen nach Abzug der Refaktien und Portorückvergütungen, der Stempelgebühren und der Fahrkartensteuer aus dem Zivil-Personenverkehre K 1 006 439 und nach Abzug der Abgabe an die Gemeinde Wien im Betrage von K 12 249 K 994 190, aus dem Militärpersonenverkehre K 4835, aus dem Gepäcksverkehre K 27 645, aus dem Eilgüter- und Posttransportverkehre K 34 632, aus dem Frachtgutverkehre K 66 586, die Transporteinnahmen zusammen K 1 127 888 und nach Abzug der 7½%igen Abgabe an die Staatseisenbahnverwaltung im Betrage von K 84 592 K 1 043 296, die verschiedenen Einnahmen K 5419, die Gesamteinnahmen daher Kronen 1 048 715, die Betriebsausgaben, und zwar für allgemeine Verwaltung K 94 118, für Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 149 832, für den Verkehrs- und kommerziellen Dienst K 169 291, für den Zugförderungs- und Werkstättendienst K 424 530, für Materialverwaltung K 6221, die Betriebsausgaben zusammen somit K 843 992, die sonstigen, nicht zu den eigentlichen Betriebskosten gehörigen Ausgaben einschließlich des Beitrages zu den Humanitätsinstituten von K 10 882, K 98 446, die Gesamtausgaben somit K 942 438 und der Betriebsüberschuß K 106 277. Abzüglich der Passivkontokorrentzinsen im Betrage von K 6672 erübrigten K 99 606. Da für die 4%ige Verzinsung der im Jahre 1914 im Umlaufe befindlichen Prioritätsobligationen

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

LEG KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
WIEN
X/1. Steudelg. 13-15.
Telegr.-Adresse:
MIKROFARAD WIEN
Telephon Nr. 5155.

Digitized by Google

K 386 959 und für die planmäßige Tilgung dieses Anlehens K 20 000 erforderlich waren, das Gesamterfordernis für den Prioritätsobligationendienst somit K 406 959 betrug, wurde die dem Bahnunternehmen vom Erzherzogtume Österreich unter der Enns gewährte Reinertragsgarantie mit dem Betrage von K 307 353 in Anspruch genommen.

Bei der im Betriebe der Aktiengesellschaft „Elektrische Lokalbahn Wien-Landesgrenze nächst Hainburg" stehenden ungarischen Lokalbahn Landesgrenze-Preßburg betrugen in derselben Betriebszeit die Gesamteinnahmen K 97 636, die Gesamtausgaben K 121 277 und der Betriebsabgang K 23 641.

Lokalbahn Gmunden—Vorchdorf. Im Vorjahre fand in Gmunden unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Oberbaurates Dr. Josef Stern die (3.) ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Aktiengesellschaft „Lokalbahn Gmunden—Vorchdorf" statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Transporteinnahmen aus der Personenbeförderung K 30 657 (K 36 242), aus der Gepäcksbeförderung K 594 (K 518), aus der Eilgut- und Frachtgutbeförderung K 6961 (K 6142), die verschiedenen Einnahmen zusammen K 1303 (K 367), die Einnahmen zusammen somit K 39 515 (K 43 269), die Betriebsausgaben, und zwar Vergütung für geleistete anrechenbare Zugskilometer K 16 869 (Kronen 18 957), die sonstigen Ausgaben K 2094 (K 2599), die Ausgaben zusammen somit K 18 963 (K 21 556) und der Betriebsüberschuß K 20 552 (K 21 713). Einschließlich der Aktivzinsen im Betrage von K 1758 (K 1594) und einschließlich der Kosten der gesellschaftlichen Verwaltung im Betrage von K 1012 (K 1067) ergab sich somit ein Jahresertrag von K 21 297 (K 22 240). Da für die Verzinsung der Prioritätsobligationen der Betrag von K 20 059 (K 20 473) und für die Tilgung dieser Obligationen der Betrag von K 3000 (K 3000), somit für den gesamten Dienst dieser Obligationen der Betrag von K 23 059 (K 23 473) erforderlich war, so ergab sich ein Abgang im Betrage von K 1761 (K 1233). Einschließlich des Gewinnvortrages vom vorangegangenen Jahre von K 2555 (K 5788) (und abzüglich des aus diesem Gewinnvortrage aus dem Erträgnisse des Jahres 1912 als Aktien-Amortisationsquote bestimmten Betrages von K 2000) ergab sich somit bei einer im Betriebsvertrage mit der Gmundener Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorgesehenen Stromkostenstundung im Betrage von K 3284 (K 3566) ein Überschuß im Betrage von K 794 (K 2555). Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß, erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium und beschloß, den Überschuß von K 794 (K 2555) auf neue Rechnung vorzutragen.

Die infolge des Ablaufes ihrer Funktionsdauer aus dem Verwaltungsrate ausgeschiedenen Mitglieder Oberbaurat Dr. Josef Stern, Ing. Franz Hafferl in Wien, kaiserl. Rat Franz Edlinger, Bankdirektor in Linz, Dr. Ernst Jäger, Hof- und Gerichtsadvokat und Landtagsabgeordneter in Linz, und kaiserl. Rat Alois Lippert, k. k. Steueroberverwalter i. R. in Gmunden, wurden von der Generalversammlung mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der drittnächsten ordentlichen Generalversammlung (1918) in den Verwaltungsrat wiedergewählt. In der unmittelbar im Anschlusse an die gesellschaftliche Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Oberbaurat Doktor Josef Stern, Zivilingenieur in Gmunden, zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Medizinalrat Dr. Ferdinand Krackowitzer, Bürgermeister der Stadt Gmunden, zu dessen Stellvertreter, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung (1916) wiedergewählt.

Metallbericht. Aus den gleichen Ursachen, welche die steigende Hochspannung am amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte bedingen, also infolge der verstärkten Anforderungen für Kriegsbedarf, ist auch die Tendenz des englischen Roheisenmarktes immer fester geworden. Die Glasgower Notierung vom 18. Jänner hat den sehr hohen Stand von 80 sh pro t für Kassakäufe und von 80 sh 5 d für Lieferungsgeschäfte per einen Monat erreicht.

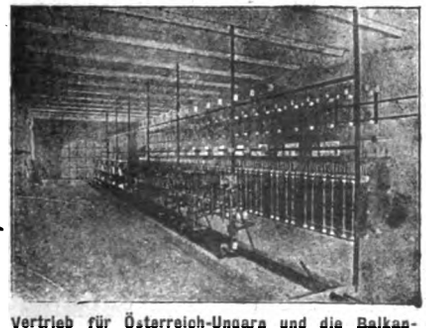
Das russische Eisensyndikat Prodameta, das ebenfalls einer außerordentlich starken Nachfrage seitens der Heeresverwaltung zu genügen hat, hatte bis Ende November 1914 etwas weniger produziert als in der gleichen Periode des Vorjahres; doch lassen sich beide Jahresergebnisse nicht einwandfrei miteinander vergleichen, weil es sich bei 1914 um sieben Friedens- und nur vier Kriegsmonate handelt gegenüber den elf in Betracht kommenden Kriegsmonaten von 1915. Der hauptsächlichste Grund für das Minderergebnis dürfte in der Entziehung von geschulten Arbeitern durch die gewaltigen Rekrutierungen für das russische Heer zu suchen sein. Der Ertrag in den einzelnen Erzeugnissen stellt sich für die angegebene Zeit in Millionen Pud folgendermaßen:

	1914	1915
Blecheisen	13·78	13·43
Träger und U-Eisen .	12·17	10·89
Handelseisen	49·15	54·67
Eisenbahnschienen . .	27·11	19·81
insgesamt .	102·21	98·80

Es ist beabsichtigt, dieses Syndikat zu erneuern, jedoch zunächst nur in einer vorläufigen Form, da sich die Bedingungen für Produktion und Absatz durch den Krieg von Grund aus geändert haben. Das Sondersyndikat für Achsen, dessen Vertragsdauer am 1. Oktober 1915 abgelaufen war, wurde nicht erneuert.

In der am 19. Jänner stattgehabten Sitzung des deutschen Roheisenverbandes wurde mitgeteilt, daß der Versand im Monat Dezember 53% der Beteiligung gegen etwa je 55% in den beiden Vormonaten betragen habe. Der geringere Versand sei darauf zurückzuführen, daß einige Hochofenwerke in ihrer Erzeugungsfähigkeit beschränkt waren. Der Versand im Jänner werde, nach den bisherigen Lieferungen zu urteilen, wesentlich stärker sein. Über die Geschäftslage wurde mitgeteilt, daß das Inlandsgeschäft in Qualitätsroheisen auch im neuen Jahre sehr lebhaft eingesetzt hat. Die Nachfrage nach Hämatit-Roheisen, Stahl- und Spiegeleisen sei sehr stark und nehme die Leistungsfähigkeit der Werke völlig in Anspruch. Auch in Gießereiroheisen I und II sei der Absatz befriedigend geblieben. Das Inlandsgeschäft in luxemburgischem Gießereiroheisen sei verhältnismäßig still. Dagegen sei die Nachfrage vom befreundeten und neutralen Auslande weiter gestiegen. Es seien größere Abschlüsse zu befriedigenden Preisen zustande gekommen.

Über die Geschäftslage beim deutschen Stahlwerksverbande wurde in der am 20. Jänner abgehaltenen Hauptversammlung berichtet, daß der Inlandsabsatz in Halbzeug fortgesetzt befriedigend bleibe und mit den vom Auslande bestellten Mengen reichlich für das Arbeitsbedürfnis der Werke genüge. Vielfach müsse mit längeren Lieferfristen gerechnet werden. Mit Rücksicht auf die gestiegenen Selbstkosten wurden die Preise für vorgewalzte Blöcke um Mk. 5 pro t, für Knüppel um Mk. 7·50 und für Platinen um Mk. 10 erhöht. Das Geschäft mit dem neutralen Auslande halte sich in befriedigender Höhe. In Eisenbahnoberbaumaterial habe die oldenburgische Staatsbahn ihren Bedarf für das Rechnungsjahr 1916 in ungefähr Höhe der letztjährigen Bezüge angemeldet. Der Eingang an Aufträgen sei derart, daß den Werken für das erste Halbjahr reichliche Bestellungen zugewiesen werden können. Mit dem neutralen Auslande seien wieder mehrere umfangreiche Aufträge abgeschlossen worden. Der Abruf in Grubenschienen halte sich auf der Höhe der beiden Vormonate und genüge, um dem Arbeitsbedürfnis hierin zu entsprechen. Die Jahresabschlüsse mit den Zechen des rheinisch-westfälischen Bezirkes seien in der Hauptsache erfolgt. Die bis jetzt gebuchten Mengen seien größer als im Vorjahre. In Rillenschienen sei das Geschäft in der Berichtszeit weiter ruhig gewesen; jedoch seien Anzeichen dafür vorhanden, daß für das Frühjahr seitens inländischer Abnehmer

Société Générale des Condensateurs Electriques
Fribourg (Suisse)

Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Digitized by Google

wieder stärkerer Abruf zu erwarten sei. In Formeisen sei die Lage des Inlandsmarktes weiter unverändert; eine anhaltend gute Beschäftigung sei nur bei den Waggonfabriken zu beobachten. Die gestiegenen Selbstkosten machten auch für Formeisen eine Preiserhöhung, und zwar um Mk. 10 pro t mit sofortiger Wirkung notwendig. Das Geschäft mit dem neutralen Auslande blieb ebenfalls unverändert. Der Spezifikationseingang ist im Dezember um rund 5000 t höher gewesen als im November. Die Anfragen aus Rumänien und Bulgarien haben inzwischen auch zu einigen Geschäften geführt.

Nachdem soeben der Ausweis der österreichischen Eisenwerke über die Versandergebnisse des Dezembers erschienen ist, läßt sich die aufsteigende Entwicklung des Eisenabsatzes im ganzen Kriegsjahre 1915 überblicken. Der gesamte Absatz beträgt 6 480 286 q gegen 5 372 065 q im vorangegangenen Jahre, hat sich demnach um 1 108 221 q erhöht, wozu der gesteigerte Verbrauch des Hauptartikels, das ist Stabeisen, beigetragen hat. Nähere Zahlenangeben werden wir im nächsten Berichte erbringen.

An der Londoner Metallbörse, vom 20. Jänner wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 87¾, drei Monat Pfd. St. 87½, electrolytic Pfd. St. 117½; Zinn prompt Pfd. St. 177¼, drei Monat Pfd. St. 177·5; Zink prompt Pfd. St. 88, drei Monat Pfd. St. 75; Blei Pfd. St. 31½; Aluminium fest, aber nominell. *Lp.*

Österreichisch-deutscher Wirtschaftsverband, Wien. Dienstag, den 1. Februar l. J., abends ½8 Uhr, im großen Saale des Wiener Konzerthauses (III. Lothringergasse Nr. 20) Vortrag des Herrn Reichstagsabgeordneten Dr. Friedrich Naumann, Berlin, über: „Auf dem Wege nach Mitteleuropa". Karten sind zum Preise von K 5, 4, 3, 2 und 1 an der Kassa des Wiener Konzerthauses und im Kartenbureau Kehlendorfer, Wien, I. Krugerstraße Nr. 3, erhältlich.

NEUHEIT! NEUHEIT!

Taschen-Voltmeter
mit sofortiger
Zeigereinstellung
bewirkt durch die neueste
Gabeldämpfung D. R. P. ang.
J. Neuberger
München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.
Spezialfabrik elektrischer Taschenininstrumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Elektrotechnik und Maschinenbau

Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien
und
Organ des Zweigvereines in Brünn.

Erscheint jeden Sonntag. Chefredakteur: J. SEIDENER.

Selbstverlag des Elektrotechnischen Vereines in Wien.
Vereinsleitung sowie **Schriftleitung** und **Geschäftsstelle** der Zeitschrift: Wien, VI. Theobaldgasse 12.
K. k. Postsparkassen-Scheck-Konto Nr. 804.423.
Fernsprecher: Schriftleitung: Nr. 2403; Geschäftsstelle: Nr. 507,

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.
Der **Jahresbeitrag** beträgt: *a)* für ordentliche Mitglieder, welche in Wien wohnen K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder, welche außerhalb Wiens, jedoch in Österreich, Ungarn oder Bosnien-Herzegowina wohnen K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für in Deutschland wohnende Mitglieder Mk. 15; *e)* für die im übrigen Auslande wohnenden Mitglieder Frcs. 20.
Die einmalige **Eintrittsgebühr** beträgt für alle Mitglieder 4 K.

Die Zeitschrift kann auch von Nichtmitgliedern bezogen werden. **Bezugspreise:** Für Österreich-Ungarn jährlich K 16. — Für Deutschland jährlich Mk. 18. — Für das übrige Ausland Frcs. 25. — Bestellungen nehmen entgegen die Geschäftsstelle: Wien, VI. Theobaldgasse 12, und die Postämter im In- und Auslande. Die **Bezugspreise** sind im **vorhinein** zu entrichten.
Durch den Buchhandel zu beziehen von Rudolf Lechner & Sohn, Verlags- und Kommissionsbuchhandlung, Wien, I. Seilerstätte 5.

Einzelhefte kosten 70 Heller, für Vereinsmitglieder und Abonnenten 50 Heller.

Anzeigen kosten: Eine ganze Seite K 125, halbe Seite K 65, viertel Seite K 35, achtel Seite K 20, sechzehntel Seite K 12. Kleinere Anzeigen pro *mm* Höhe und Spalte (45 *mm* Breite) 25 Heller. Bei Wiederholung entsprechender Nachlaß. Spezialofferte auf Verlangen.
Stellenanzeigen, Kaufgesuche, Vertretergesuche und Lieferungsausschreiben werden in der Vereinszeitschrift zu ermäßigten Preisen aufgenommen. Prospekte auf Verlangen.

2 elektrische Lokomotiven oder Motorwagen
normalspurig, 300 bis 400 HP pro Stück, womöglich für Gleichstrom bis 2500 Volt, neu oder in gebrauchtem, betriebsfähigem Zustande sowie
1 Drehstromgleichstromumformer
bestehend aus einem Drehstrommotor und einem Gleichstromgenerator für eine Leistung von 200 kW, zirka 2500 Volt, 42 Perioden und 1000 minutlichen Umdrehungen, bis längstens Ende Juli lieferbar
zu kaufen oder mieten gesucht.
Gefl. Offerten unter **„W. Z. 9971"** an **Rudolf Mosse,** Wien, I. Seilerstätte 2. 485

STELLEN-GESUCHE

Ingenieur 484
mit langjähriger Praxis in der Ausarbeitung von Projekten, in der Montierung und Akquisition elektrischer Anlagen, militärfrei, bisher nur bei erstklassigen Firmen tätig, **sucht sich zu verändern.** Zuschriften erbeten unter **„Elektron 484"** an die Geschäftsstelle dieses Blattes.

Betriebsleiter
militärfrei, 31 Jahre alt, verheiratet, Absolvent der k. k. Staatsgewerbeschule, der deutschen, tschechischen und kroatischen Sprache mächtig, durchaus erfahren im Bau und Betrieb elektr. Hochspannungs-Zentralen, **sucht dauernde Stellung** als techn. Leiter eines Elektrizitätswerkes oder Ingenieur für Anlagenrevision. Eintritt sofort möglich.
Gefl. Angebote unter **„Hochspannung Nr. 439"** an die Geschäftsstelle d. Bl. 439

Tüchtiger
Elektro-Ingenieur
bisher bei Weltfirma in selbständiger Stellung, mit prima Referenzen, **sucht per sofort** Verwendung im Betrieb oder Bureau.
Gefl. Anträge erbeten unter **„Erste Kraft 453"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 453

Elektrotechnischer Verein in Wien.
Stellenvermittlung
für Elektrotechniker, welche infolge der Kriegsverhältnisse ihren Erwerb verloren haben.
Auskünfte über „Offene Stellen" und „Stellengesuche" beim Vereinssekretariate, Wien, VI. Theobaldgasse Nr. 12.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 6 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Regulierung der Brown-Boveri-Parsons Gegendruckturbinen bei Wechselstrom-Anlagen 27. — Zivilingenieure für Elektrotechnik 28. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 28.

Regulierung der Brown-Boveri-Parsons-Gegendruckturbinen bei Wechselstrom-Anlagen.

Die Gegendruckturbinen geben ihren Abdampf zu Heiz-, Koch- und Trockenzwecken in die sogenannte Heizleitung ab, welche mit Abzweigungen zu den verschiedenen Verbrauchsstellen führt. In den meisten Fällen wird für die Heizzwecke auch bei variablem Heizdampfverbrauch eine konstante Dampfspannung gewünscht. Die Gegendruckturbinen sind gewöhnlich mit andern Kraftmaschinen parallel geschaltet und nehmen, falls sie nur mit einer gewöhnlichen Geschwindigkeitsregulierung versehen sind, an den auftretenden Netzbelastungsschwankungen teil. Damit ändert sich aber auch die von der Gegendruckturbine abgegebene Heizdampfmenge und diese wird daher nur selten den gerade gewünschten Bedarf decken. Die Turbine muß in diesem Falle von Hand nachreguliert werden, oder eine besondere Kesselbatterie gleicht die veränderliche Heizdampfabgabe der Turbine durch ein Reduzierventil aus. Sinkt der Heizdampfverbrauch dann auf ein Minimum bei noch verlangter Kraftabgabe der Turbine, so muß der Abdampf der letztern durch ein Sicherheitsventil abblasen.

In dem Falle, wo kein besonderer Heizdampf vorhanden ist, die Gegendruckturbine aber trotzdem den Druck in der Heizleitung konstant erhalten soll, muß die Turbine eine besondere Gegendruckregulierung erhalten. Die Turbine arbeitet wieder mit anderen Kraftmaschinen parallel, wobei letztere die Netzschwankungen sowie die den Heiz- oder Kochzwecken entsprechende veränderliche Leistung des Heizdampfes in der Gegendruckturbine ausgleichen müssen. Die Grundbelastung des Netzes muß im Minimum so hoch sein, als die Leistung des Heizdampfes der Gegendruckturbine ausmacht; unterhalb dieser Minimalbelastung kann die Turbine den Heizdampfdruck nicht mehr konstant halten.

Die besondere Gegendruckregulierung ist in Abb. 1 schematisch dargestellt. Sie unterscheidet sich von derjenigen einer normalen Turbine („BBC-Mitteilungen", Nr. 5. 1915) durch Einschalten eines besonderen Druckreglers *D* in das Ölsystem. Da bei Synchronmaschinen die Tourenzahlen der einzelnen parallel geschalteten Gruppen zwangsläufig miteinander verbunden sind, so macht auch der Regulator *R* der Gegendruckturbine die den Belastungsschwankungen entsprechenden Tourenänderungen mit. Die Regulierbüchse *B* ist jedoch so tief gestellt, daß erst bei Überschreiten der Leerlauftourenzahl die Regulatormuffe den Ölabfluß in der Büchse *B* öffnet. Die vorerwähnten Tourenschwankungen haben also innerhalb normaler Grenzen keinen Einfluß auf die Regulierung. Der Druckregler *D* besitzt eine federbelastete Membrane, die durch eine Spindel mit dem Ventil *V* starr verbunden ist. Der Raum über der Membrane ist durch eine Leitung mit dem Abdampfstutzen der Turbine oder mit der Heizleitung verbunden. Die Regulierung wird vom Druckregler in der Weise übernommen, daß der Druck in der Heizleitung auch bei variablem Heizdampfverbrauch konstant gehalten wird. Wird zum Beispiel weniger Heizdampf gebraucht, so will bei unveränderter Stellung des Druckreglers der Gegendruck zunehmen, die Membrane bewegt sich abwärts und das Ölregulierventil *V* läßt mehr Öl aus dem Steuerungssystem abfließen. Dadurch sinkt der Öldruck unter dem Kraftkolben *K* des Dampfreguliervertils *E* und es strömt damit weniger Frischdampf zur Gegendruckturbine. Damit gibt die Turbine weniger Kraft auf das Netz ab, und die übrigen parallel geschalteten Maschinen übernehmen dafür eine höhere Belastung. Gleichzeitig sinkt die Frequenzzahl des Netzes und der Regulator *R* bewegt seine Muffe nach oben. Da aber die Regulierkante der Regulatormuffe bereits den Ölabflußschlitz in die Regulierbüchse überdeckt, so hat eine weitere Überdeckung des Schlitzes keinen Einfluß auf den Öldruck im Steuerungssystem. Die Belastungsverschiebung auf die parallel arbeitenden Maschinen hat also keine Rückwirkung auf die Regulierung der Gegendruckturbine, die nur vom Druckregler aus beeinflußt wird. Wird mehr Heizdampf gebraucht, so will der Heizdampfdruck abnehmen, die Membrane bewegt sich infolge der Federwirkung nach oben und das Ölregulierventil *V* verkleinert den Ölabflußquerschnitt. Die Folge ist ein Steigen des Öldruckes im Steuerungssystem. Der Kolben *K* hebt sich mit dem Regulierventil *E* und es strömt mehr Dampf zur Turbine, bis der Heizdampfdruck beinahe wieder seine frühere Höhe erreicht hat. Die parallel arbeitenden Maschinen geben entsprechend der Mehrleistung der Gegendruckturbine

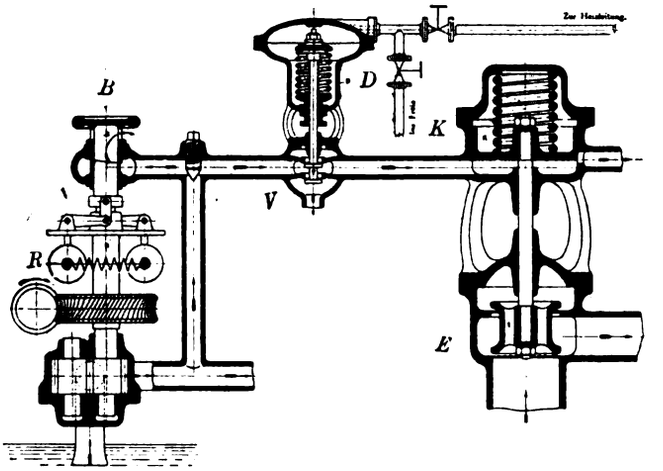


Abb. 1.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK · UND · BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · V · KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

Digitized by Google

bei gleichbleibender Netzbelastung weniger Kraft ab, wodurch die Frequenzzahl des Netzes etwas steigt. Durch die erhöhte Tourenzahl bewegt sich die Regulatormuffe nach abwärts, jedoch hat dies noch keinen weitern Einfluß auf den Steuerungsöldruck. Wie bei dem verminderten Heizdampfbedarf übt auch hier die Belastungsverschiebung noch keine Rückwirkung auf die Gegendruckturbine aus. Bleibt der Heizdampfverbrauch konstant und ändert sich die Netzbelastung, so hat dies, wie aus obigem bereits hervorgeht, auf die Regulierung der Turbine keinen Einfluß, da eine Veränderung der Höhenlage der Regulierkante der Regulatormuffe innerhalb bestimmter Grenzen keine Öldruckveränderung im Steuerungssystem hervorzurufen vermag. Der Gegendruck der Turbinen bleibt also von einer Netzbelastungsänderung unberührt. Erst wenn die gesamte Netzbelastung unter die Leistung der Gegendruckturbine sinkt, und die parallel laufenden Maschinen bereits leer laufen, fängt infolge der erhöhten Netztourenzahl die Regulierkante der Regulatormuffe der Turbine an, den Ölabflußschlitz in der Regulierbüchse *B* frei zu geben. Die Gegendruckturbine reguliert von diesem Augenblick an wie eine Turbine mit gewöhnlicher Geschwindigkeitsregulierung. Würde auch der Heizdampfverbrauch noch zunehmen und der sinkende Heizdampfdruck weiter beeinflussen, so wird ein weiteres Schließen des Ölreguliererventils *V*, durch ein weiteres Öffnen des Ölabflußquerschnittes in der Büchse *B* ausgeglichen. Sinkt die Netzbelastung schließlich auf Null, so strömt der Gegendruckturbine nur noch die Leerlaufsdampfmenge zu. Dieser Fall wird indessen selten vorkommen. Selbst durch plötzliche Belastungsschwankungen übernimmt immer unterhalb der erwähnten Belastungsgrenze der Geschwindigkeitsregulator die Hauptregulierung der Turbine, so daß ein Durchgehen derselben ausgeschlossen ist. Für den Fall des Versagens der Geschwindigkeitsregulierung ist immer noch der vollkommen unabhängige Sicherheitsregulator mit Schnellschlußauslösung vorhanden, bei dessen Betätigung die Dampfzufuhr zur Turbine gänzlich unterbrochen wird. Eine Gegendruckturbine, die mit einer solchen Gegendruckregulierung versehen ist, kann jederzeit durch Umstellen der kleinen Ventile in der Dampfleitung zum Membranraum in eine Turbine mit gewöhnlicher Geschwindigkeitsregulierung umgeändert werden. Der Raum über der Membrane steht dann in Verbindung mit der Atmosphäre und die Feder des Druckreglers *D* hält das Ölreguliererventil *V* dauernd geschlossen. In diesem Falle wird der Öldruck im Steuerungssystem ausschließlich vom Geschwindigkeitsregulator *R* beeinflußt.

Dieses Regulierverfahren ist das denkbar wirtschaftlichste, da die Gegendruckturbine von der Gesamtnetzbelastung so weit wie immer möglich den Belastungsanteil übernimmt, der der geforderten Heizdampfmenge entspricht.

Ziviltechniker für Elektrotechnik.

Das k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten hat an alle politischen Landesstellen am 22. Dezember 1915, Z. 38193—I—1914, einen Erlaß, betreffend Führung des Titels eines Zivilingenieurs für Elektrotechnik oder für Schiffbau und Schiffsmaschinenbau neben dem in erster Reihe zukommenden Titel eines Zivilingenieurs für Maschinenbau herausgegeben. Der Erlaß hat folgenden Wortlaut:

„Laut § 14 der Ziviltechnikerverordnung vom 7. Mai 1913, R. G. Bl. Nr. 77, können die auf Grund der Ministerialverordnung vom 8. November 1886, Z. 8152, autorisierten Maschinenbauingenieure an Stelle des ihnen in erster Linie zukommenden Titels eines Zivilingenieurs für Maschinenbau bezw. neben demselben den Titel eines Zivilingenieurs für Elektrotechnik oder für Schiffbau und Schiffsmaschinenbau dann führen, wenn sie sich bei der politischen Landesbehörde über die vorgeschriebene fünfjährige Praxis auf dem gewählten Spezialgebiete ausweisen.

Die Absicht dieser Bestimmung geht dahin, jenen Zivilingenieuren, welche sich vor der Erlassung der neuen Verordnung auf Grund ihrer Autorisation als Maschinenbauingenieure berufsgemäß auf einem der erwähnten Spezialgebiete betätigt haben, die Möglichkeit der weiteren Ausübung dieser Tätigkeit und der Führung eines dementsprechenden Titels zu sichern. Dieser Absicht würde es nicht gerecht, wenn nur die einschlägige Verwendung v o r Erlangung der Autorisation als Maschinenbauingenieur und nicht auch die spätere selbsttätige Betätigung auf dem Spezialgebiete als anrechenbare Praxis im Sinne des § 14 angesehen würde.

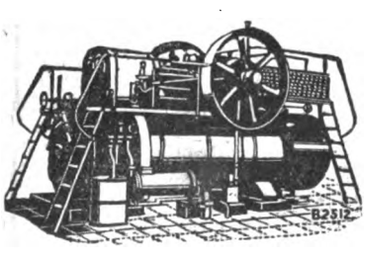
Die k. k. ⁄. wird daher eingeladen, in solchen Fällen bei der Beurteilung der nachgewiesenen Praxis auch die selbständige Betätigung des Maschinenbauingenieurs auf dem Gebiete der Elektrotechnik bezw. des Schiffbaues und Schiffsmaschinenbaues zu berücksichtigen.

Der k. k. Minister:
Trnka m. p."

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Der Siemens - Schuckert - Konzern im Geschäftsjahr 1914/15. Die beiden Berliner Unternehmungen des Siemens-Schuckert-Konzerns, die S i e m e n s & H a l s k e A.-G. und die S i e m e n s - S c h u c k e r t w e r k e G. m. b. H., können, wie bereits im Hefte Nr. 52 ex 1915 gemeldet, mit der Dividende für 1914/15 nach der vorjährigen Ermäßigung wieder auf den Satz der früheren Jahre

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!
Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am **schnellsten** und **zweckmäßigsten** durch

LANZ-LOKOMOBILEN
Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"
HEINRICH LANZ MANNHEIM
Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

zurückgehen. Dabei ist allen Erfordernissen des Krieges reichlich Rechnung getragen worden, indem von der ersteren Gesellschaft 3 Millionen, von der anderen 4 Millionen Mark für Zwecke der Kriegsfürsorge zurückgestellt worden sind. Der Abschluß der Siemens & Halske A.-G., dessen wichtigste Ziffern wir bereits mitgeteilt haben, zeigt im Vergleich mit dem Vorjahre folgendes Bild:

	1914/15 Mk.	1913/14 Mk.
Geschäftsgewinn . . .	17 683 726	13 222 009
Unkosten	1 108 560	989 996
Anleihezinsen	1 863 593	1 883 050
Abschreibungen auf Gebäude	388 056	416 318
Kriegsfürsorgefonds .	3 000 000	—
Reingewinn	11 323 517	9 932 645
dto. einschl. Vortrag .	12 538 327	11 151 907

Die Verteilung des Überschusses ist wie folgt vorgesehen:

	1914/15 Mk.	1913/14 Mk.
Dividendenzahlung . .	7 560 000	6 300 000
Dividende in Perzent .	12	10
Rücklagen	2 500 000	2 500 000
Tantieme d. Aufsichtsr.	331 935	237 097
Gratifikationen . . .	900 000	900 000
Neu-Vortrag	1 246 392	1 214 810

Die Bilanz verzeichnet:

	1914/15 Mk.	1913/14 Mk.
Kasse	145 687	434 956
Guthaben bei Banken.	14 258 507	11 585 349
Staatspapiere	1 808 566	269 220
Kautionen	4 044 184	5 203 456
sonstige Effekten . .	2 777 150	1 862 336
Wechsel	1 244 726	1 283 580
Dauernde Beteiligung.	88 520 731	92 153 877
Grundstücke	8 390 980	8 146 099
Gebäude.	9 266 910	9 821 363
Rohmaterial	3 630 730	3 225 423
Angefangene und fertige Fabrikate . . . . :	20 138 260	15 059 162
Neubauten	2 358 647	603 646
Beteilig. an Unternehmungen	4 094 019	3 583 776
Debitoren (einschl. Gewinn v. den Siemens-Schuckertwerken G. m. b. H.)	46 023 510	43 132 042
Sparg. u. Depositen .	17 132 163	17 373 748
Kreditoren	26 511 741	17 524 743
Anzahlungen d. Kundschaft	2 002 348	6 999 604
Obligationenkapital .	43 882 500	44 376 500

Dem Geschäftsberichte der Siemens- & Halske-A.-G. werden folgende Ausführungen entnommen. Die bereits vor einem Jahr in der Beschäftigung der reinzelnen Fabrikationsstätten hervorgetretene Verschiebung hat sich sich noch weiter fortgesetzt. Der Krieg hat erhebliche Anforderungen gestellt an die Beschaffung von elektrischen Hilfsmitteln mannigfacher Art, sei es direkt zur Ausrüstung von Heer und Marine, sei es indirekt zur Lieferung an andere für den Krieg tätige Unternehmungen. Neben einer wesentlich vermehrten Herstellung der schon im Frieden für diese Zwecke gelieferten Fabrikate war manche neue Aufgabe zu lösen. Hiedurch und durch Ausnutzung noch verfügbarer Fabrikationseinrichtungen für anderweitigen Kriegsbedarf ist ein Ausgleich gegeben worden für den Rückgang der eigentlichen Friedensaufträge von Staatsbehörden sowohl wie von der privaten Kundschaft. Das Ergebnis des Berichtsjahres entspricht demnach auch im allgemeinen dem der früheren Jahre. Eine Vorsorge besonderer Art glaubte die Gesellschaft in diesem Jahre für die bevorstehenden Aufgaben der Kriegsfürsorge durch Bildung eines Kriegsfürsorgefonds treffen zu müssen. Die Zuwendungen an die Familien der zum Heeresdienst einberufenen Angehörigen der Gesellschaft und der Siemens-Schuckertwerke sind in gleicher Weise fortgesetzt worden. Die zahlreichen Einberufungen machten es erforderlich, in Bureau und Werkstatt vielfach auf weibliche Arbeitskräfte zurückzugreifen. Die von den Arbeitern erreichten durchschnittlichen Wochenverdienste zeigten gegenüber der Friedenszeit eine sehr erhebliche Steigerung."

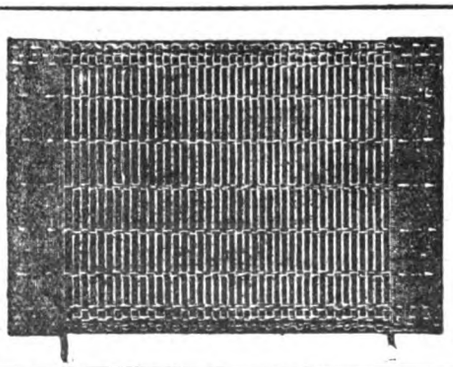
Der Geschäftsbericht der Fabrikationsgesellschaft des Siemens-Schuckert-Konzerns, der Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., betont, daß der Weltkrieg bei der Ausdehnung des Absatzgebietes der Gesellschaft über sämtliche in die kriegerischen Ereignisse verwickelten und von ihnen beeinflußten Staaten den Geschäftsgang wesentlich berührte. Die Verteilung der Erzeugnisse in den Absatzgebieten des Unternehmens ist infolgedessen eine andere geworden. Der bisher umfangreiche Export kam größtenteils in Fortfall, dagegen haben Heer und Marine große Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Gesellschaft gestellt. Weitere durch die Wirkung des Krieges hervorgerufene Bedürfnisse traten hinzu. Der hiedurch geschaffene Ausgleich hat das Unternehmen in die Lage gesetzt, bei einer dem Kriegszustande entsprechenden Vorsicht bei der Bewertung der Aktivposten der Bilanz zu der gewohnten, aber im Vorjahr verlassenen Höhe der Gewinnverteilung zurückzukehren und unter Berücksichtigung der günstigeren Verwertung der bei Kriegsausbruch vorhandenen Lager besondere Vorsorge zu treffen für die bevorstehenden Aufgaben der Kriegsfürsorge. Die Werke konnten den mannigfaltigsten Anforderungen von Heer und Marine rechtzeitig folgen und dem Bedarf an neuen elektrotechnischen Hilfsmitteln für die Kriegführung entsprechen. Auch die steigende Beschäftigung

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56
HIW HIW

Spezial-Leitern-fabrik

Franz Flir, G. m. b. H.
WIEN
XIII. Linzerstraße 92.
Filiale: IV. Schleifmühlg. 1a


ELEKTR. HEIZGITTER
System Schniewindt.
Das Beste und Billigste auf dem Gebiete der elektrischen Heizung.
Für alle Zwecke verwendbar — Fast unbegrenzte Lebensdauer.
Man verlange Preislisten.
HERMANN WOLFF, INNSBRUCK
Fabr. elektrischer Heiz- und Kochapparate.

Wir bitten unsere verehrl. Abonnenten um gefl. rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, damit in der regelmäßigen Zusendung keine Störung eintritt.

Digitized by Google

anderer den Zwecken des Heeres und der Marine dienenden Industriezweige, insbesondere die chemische Industrie, brachte reiche Beschäftigung. Hervorgehoben wird die Einrichtung der Reichsstickstoffwerke, die Transformatoreneinheiten von 30 000 kVA mit 80 000 V Oberspannung und einem Gewicht von 70 000 kg einschließlich Ölfüllung, die größte aller bisher gebauten Einheiten, erforderte. An der Auffindung und Verwendung von Ersatzmaterialien, die an die Stelle der in Friedenszeiten aus dem Auslande stammenden Rohstoffe zu treten bestimmt sind, nahm die Gesellschaft lebhaften Anteil und kann erfreuliche Fortschritte auf diesem Gebiete feststellen. Der Ausfall, welcher durch die während des ganzen Jahres erfolgten Einberufungen von Angestellten und Arbeitern entstanden ist, konnte durch Neueinstellungen nur teilweise ausgeglichen werden.

Der Abschluß bietet folgendes Bild:

	1914/15 Mk.	1913/14 Mk.
Geschäftsgewinn	27 988 988	21 274 418
Unkosten der Zentralverwaltung	2 186 215	1 882 164
Zinsaufwendungen	6 732 332	6 758 226
Abschreibungen	1 540 070	1 486 894
Reingewinn	17 530 370	11 147 133
Reingewinn inklusive Vortrag	17 775 474	11 495 104
Dividendenzahlung	9 000 000	6 750 000
do. in Prozenten	10	7½
Reservefonds	2 500 000	2 500 000
Gratifikationen	1 500 000	1 500 000
Dispositionsfonds	500 000	500 000
Kriegsfürsorgefonds	4 000 000	—
Neuvortrag	275 474	245 104
In der Bilanz erscheinen:		
Barbestände	724 425	612 898
Wechsel	688 630	497 586
Wertpapiere	9 724 600	1 871 253
Dauernde Beteiligung	12 760 444	12 760 444
Unternehmungen bezw. Beteiligung an solchen	7 506 715	7 545 398
Guthaben bei Banken	47 947 935	27 880 273
b. d. Kundschaft	89 368 038	82 391 782
b. Filialen in Form selbst. Gesellschaften	34 619 602	52 702 596
Rohmaterial	47 363 099	10 915 896
Angefangene und fertige Fabrikate		39 030 816
Im Bau befindliche Anlagen	45 568 011	36 414 050
Grundstücke	18 437 979	18 605 710
Gebäude	25 508 712	26 233 300
Spar- u. Depositenkonto	9 534 969	9 625 758
Kreditoren	61 691 499	46 408 310
Anleihekapital	76 944 500	77 538 000
Unkündbare Darlehen d. Gesellschaften	50 000 000	50 000 000

OFFENE STELLEN

Großes österreichisches Qualitäts-Stahlwerk sucht
zur Unterstützung des Oberingenieurs einen

Maschineningenieur

für die Überwachung der maschinellen und elektrischen Anlagen und einen

Konstrukteur

für das Baubureau zum ehemöglichsten Eintritt. Herren mit abgeschlossener Hochschulbildung und entsprechender, längerer Praxis auf großen Werken wollen ihre ausführlichen Bewerbungsschreiben mit Angabe der Referenzen, Gehaltsansprüche und des frühesten Eintrittstermines unter **„Gehaltsansprüche 5033"** an **Rudolf Mosse, Wien,** I. Seilerstätte 2, richten. 487

Ia. Patentgußstahl-Klaviersaitendraht
Ia. Patentgußstahlfederdraht
•••• und Schneidedraht ••••
Stahl- u. Drahtwerk Röslau
in Röslau, Bayern.

Ingenieur oder Techniker

militärfrei, im technischen Verwaltungsdienst selbständig verwendbar, **zum baldigen Eintritt gesucht** von den **„Österreichischen Siemens Elektrische Betriebe,** Gesellschaft m. b. H., in **Bodenbach"**, woselbst ausführliche Angebote mit Angabe der Gehaltsansprüche und Beischluß eines Lichtbildes einzureichen sind. 489

Zum möglichst sofortigen Dienstantritte wird gesucht ein

Elektriker

für eine Drehstromkraftanlage mit Turbogenerator, Gleichstromlichtanlage und Akkumulatorenbetrieb, der sowohl im Betrieb als auch Instandsetzung vollkommen versiert ist. Personen, welche bereits in solcher Stellung tätig waren und militärfrei sind, werden bevorzugt. Offerten mit Zeugnisabschriften ihrer bisherigen Verwendung und Gehaltsansprüche sind zu richten an die **Direktion der Oberungarischen Zuckerindustrie A. G.** in **Tőketerebes, Komitat Zemplén,** Ungarn. 490

Prüffeld-Ingenieur

mit guter Praxis wird sofort aufgenommen bei

Bartelmus, Donat & Co., Brünn.

Ausführliche Offerte mit Ansprüchen, womöglich mit Kenntnis der böhmischen Sprache. 493

STELLEN-GESUCHE

Ingenieur

484

mit langjähriger Praxis in der Ausarbeitung von Projekten, in der Montierung und Akquisition elektrischer Anlagen, militärfrei, bisher nur bei erstklassigen Firmen tätig, **sucht sich zu verändern.** Zuschriften erbeten unter **„Elektron 484"** an die Geschäftsstelle dieses Blattes

Betriebsleiter

militärfrei, 31 Jahre alt, verheiratet, Absolvent der k. k. Staatsgewerbeschule, der deutschen, tschechischen und kroatischen Sprache mächtig, durchaus erfahren im Bau und Betrieb elektr. Hochspannungs-Zentralen, **sucht dauernde Stellung** als techn. Leiter eines Elektrizitätswerkes oder Ingenieur für Anlagenrevision. Eintritt sofort möglich.

Gefl. Angebote unter **„Hochspannung Nr. 439"** an die Geschäftsstelle d. Bl. 439

Elektrotechnischer Verein in Wien.

Stellenvermittlung

für Elektrotechniker, welche infolge der Kriegsverhältnisse ihren Erwerb verloren haben.
Auskünfte über „Offene Stellen" und „Stellengesuche" beim Vereinssekretariate, Wien, VI. Theobaldgasse Nr. 12.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 7 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Der gewerbliche Rechtsschutz und der Krieg 31. — Erleichterte Bedingungen für die im Krieg invalid gewordenen Bewerber um die Befugnisse eines Ziviltechnikers 31. — Verschiedenes 32. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 33.

Der gewerbliche Rechtsschutz und der Krieg *).

Über dieses Thema hielt vor kurzem Herr Dr. Paul Abel, Hof- und Gerichtsadvokat in Wien, in der „Wiener Juristischen Gesellschaft" einen Vortrag, dem wir das Folgende entnehmen. Dr. Abel ging davon aus, daß im Gebiete des gewerblichen Eigentums nahezu alle größeren Kulturstaaten durch internationale Verträge (Pariser Unionsvertrag, Madrider Übereinkommen über die internationale Markenregistrierung) verbunden sind, weshalb sich gerade auf diesem Gebiete der Einfluß des Krieges stark fühlbar machte. Der Vortragende legte dar, daß durch den Krieg Erwerbung, Erhaltung und Verwertung von Patentrechten sowohl im In- als im Auslande vielfachen Erschwerungen ausgesetzt erscheinen. Bezüglich solcher Erfindungen, welche für die bewaffnete Macht von Bedeutung sind, kann die Kriegsverwaltung nach § 15 Pat.-Ges. Enteignung begehren, sie kann weiters nach § 10 Pat.-Ges. von solchen Erfindungen, auch ohne daß eine Enteignung erfolgt, gegen Leistung einer „billigen Vergütung" Gebrauch machen; das k. u. k. Kriegsministerium hat in einem Erlasse vom 31. Mai 1915 die unterstehenden Organe angewiesen, von einer durch ein Patent geschützten Erfindung ohne Zustimmung des Patentinhabers vor Einlangen der Weisung des Kriegsministeriums nicht Gebrauch zu machen; das Kriegsministerium tritt in diesem Erlasse der mitunter aufgetauchten Meinung entgegen, als ob während des Krieges alle Patente der Kriegsverwaltung gegenüber wirkungslos wären. Der Vortragende zitierte dann mehrere Erlässe der Zentralstellen des Deutschen Reiches, in welchen die Erfinder gewarnt werden, Erfindungen, welche sich auf die Kriegführung oder auf die Befriedigung notwendiger wirtschaftlicher Bedürfnisse beziehen, im Auslande, und sei es auch im neutralen, anzumelden, weil unbedingt verhindert werden müsse, daß die feindlichen Staaten von solchen Erfindungen Kenntnis erhalten. In England wurde dem Präsidenten des Patentamtes gesetzlich das Recht eingeräumt, die Anmeldung jeder Erfindung im Auslande und selbst in einer englischen Kolonie, zu untersagen und die Bekanntmachung jeder in England angemeldeten Erfindung zu verbieten *).

Die Ausübung von Erfindungen wird durch den Krieg häufig unmöglich. Der Vortragende erörterte nun die zum Schutze der Erfinder vorgeschlagenen Maßregeln, insbesondere die Frage einer Verlängerung der Patente um die Kriegszeit. Gewichtige Gründe sprechen gegen diese Maßnahme, und zwar insbesondere die Rücksichtnahme auf die konkurrierende Industrie, welche mit dem Freiwerden von Erfindungen nach 15jähriger Patentdauer rechnet, sowie auch der Umstand, daß für viele Patente gerade die Kriegszeit die beste Verwertungsmöglichkeit bietet; eine solche Verlängerung käme überdies in Österreich, woselbst mehr als zwei Drittel der Patente Ausländern gehören, vornehmlich dem Auslande zugute.

Der Krieg erschwert die Einhaltung von Fristen; deshalb haben die meisten Staaten für das Gebiet des gewerblichen Eigentums Fürsorgebestimmungen erlassen, die der Vortragende im einzelnen erörterte. In Österreich wurde bei Vorhandensein bestimmter Voraussetzungen Stundung der Patentgebühren, Aufrechterhaltung erloschener Patente, Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gegen Versäumung von Fristen und Verlängerung der Frist zur Bekanntmachung einer Patentanmeldung eingeführt. Die Frist zur Erneuerung von Marken wurde für die Kriegsdauer gestundet. Beginn und Lauf der Schutzdauer für Muster ruhen während der Kriegszeit. Ebenso wie in den meisten anderen dem Pariser Unionsvertrage angehörenden Staaten wurde in Österreich Verlängerung von Prioritätsfristen eingeführt. Auch die diesfälligen Bestimmungen legte Dr. Abel des näheren dar.

Der Referent erörterte dann die Kampfbestimmungen, welche zunächst England und dann eine Reihe anderer feindlicher Staaten in bezug auf Patent- und Markenrechte erlassen haben. Am schwerwiegendsten sind die in Rußland getroffenen Bestimmungen, nach denen alle den Angehörigen von feindlichen Staaten zustehenden Patente teils für erloschen erklärt, teils ohne Entschädigung dem Staate überwiesen wurden. Aus den von dem Vortragenden mitgeteilten statistischen Daten ergibt sich, daß sich unter den in Rußland entrechteten Patentinhabern eine ziemliche Zahl österreichischer Staatsangehöriger befinden dürfte.

Der Vortragende streifte dann die Frage, ob die internationalen Verträge, und insbesondere der Pariser Unionsvertrag, als durch den Kriegsausbruch im Verhältnisse zwischen den kriegführenden Staaten aufgehoben zu betrachten sind, eine Frage, welche das deutsche Reichsgericht verneinte, während sie das japanische Reichsgericht in einer Entscheidung vom Juni 1915 bejahte. Im Anschlusse hieran legte der Vortragende die Forderungen dar, welche Österreich bei Beendigung des Krieges gegenüber den feindlichen Staaten auf dem Gebiete des gewerblichen Eigentums zu stellen habe. Es wird insbesondere das Verlangen auf Schadenersatz wegen der durch die Kampfbestimmungen verfügten Aufhebung oder Beschränkung von Patent-, Muster- und Markenrechten gestellt werden müssen, wobei sich im einzelnen eine Reihe schwieriger Fragen ergeben werden.

Dr. Abel verwies schließlich auf die zahlreichen Probleme, welche die Gesetzgebung auch im Bereiche des gewerblichen Rechtsschutzes zu lösen haben wird, wenn es zu Gebietsabtretungen seitens der feindlichen Staaten an Österreich kommen sollte; bei Lösung aller dieser Fragen müssen in erster Linie wirtschaftliche Gesichtspunkte in Betracht gezogen werden, was der Vortragende im einzelnen erörterte.

*) Vergl. E. u. M. 1915, Anhang, Seiten 65, 70, 74, 78, 171, 175, 179, 253, 258.

*) E. u. M. 1915, Anhang, Seite 258.

Erleichterte Bedingungen für die im Krieg invalid gewordenen Bewerber um die Befugnisse eines Ziviltechnikers.

Mit Verordnung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern, dem Ministerium für Kultus und Unterricht, dann dem Justiz-, Finanz-, Handels-, Eisenbahn- und Ackerbauministerium vom 4. Jänner 1916, R. G. Bl. Nr. 13, werden den im gegenwärtigen Kriege in Militärdienstleistung gestandenen und auf Grund eines Superarbitrierungsbeschlusses invalid erklärten österreichischen Staatsangehörigen, welche die Befugnisse eines Ziviltechnikers (Zivilingenieurs und Zivilgeometers) anstreben, zur ehestmöglichen Erreichung ihres Berufszieles die nachstehenden Erleichterungen zugestanden:

a) Die im § 11 der Ministerialverordnung vom 7. Mai 1913, R. G. Bl. Nr. 77, festgesetzten Zeitaumaße für die nachzuweisenden praktischen Betätigungen werden um ein Jahr herabgesetzt. Die in Betracht kommenden Bewerber um die Befugnisse eines Zivilingenieurs werden sonach eine nach den Bestimmungen des zitierten Paragraphen zu qualifizierende fachmännische Praxis von mindestens vier Jahren — solche, die aus ihrem Fache den Doktorgrad erworben oder die Diplomprüfung abgelegt haben, eine Praxis von mindestens drei Jahren — und die Bewerber um die Befugnisse eines Zivilgeometers eine fachmännische Betätigung von mindestens drei Jahren nachzuweisen haben.

b) Die in den §§ 9 und 12 der erwähnten Ministerialverordnung vorgeschriebene Prüfung kann von den in Betracht kommenden Bewerbern um die Befugnis eines Ziviltechnikers (Zivilingenieurs und Zivilgeometers) bereits nach Ablauf von zwei Jahren der vorgeschriebenen Praxis abgelegt werden.

c) In die im Sinne der §§ 9, 11 und 12 der erwähnten Ministerialverordnung nachzuweisende praktische Verwendung sind auch jene Zeiträume einzurechnen, welche die in Betracht kommenden Bewerber um die Befugnis eines Ziviltechnikers (Zivilingenieurs und Zivilgeometers) in der Zeit zwischen der tatsächlichen Beendigung ihrer Studien an den technischen Hochschulen (Vorlesungen und Übungen) und der Ablegung der im § 10 geforderten letzten Staatsprüfung — bezw. der Erlangung des Doktorates — aus dem betreffenden Fache, in einschlägiger fachmännischer Betätigung zugebracht haben.

d) Bei den in Betracht kommenden Bewerbern um die Befugnis eines Zivilgeometers, welche ihre Studien an einer kulturtechnischen oder hydrotechnischen Fachabteilung an einer inländischen technischen Hochschule zurückgelegt haben, deren Staatsprüfungen im Zeitpunkte der Absolvierung dieser Fachabteilungen die Prüfung aus der höheren Geodäsie nicht enthalten haben, ist der Studiennachweis dann als erbracht anzusehen, wenn sie nebst der in Frage kommenden zweiten Staatsprüfung, auch eine Fortgangsprüfung aus der höheren Geodäsie abgelegt haben.

e) Die im § 12 der mehrerwähnten Ministerialverordnung vorgeschriebene Prüfung ist bei den in Betracht kommenden Bewerbern um die Befugnis eines Ziviltechnikers (Zivilingenieurs und Zivilgeometers) selbst in dem Falle, als sie keine Hochschulzeugnisse über die Prüfungen aus Volkswirtschaftslehre und aus österreichischem Verwaltungsrecht zu erbringen vermögen, auf die Prüfung aus den in ihr Fach einschlagenden Gesetzen und Verordnungen zu beschränken.

Diese Verordnung tritt sofort in Kraft.

Digitized by Google

Verschiedenes.

Die Glühlampenproduktion Amerikas. Aus statistischen Daten, die seit dem Auftreten der ersten Kohlenfadenglühlampe Edisons gesammelt wurden, entwickeln die Fachzeitschriften ein Bild über die Entwicklung der Glühlampenproduktion Amerikas in diesem Zeitraum. Von der ersten Glühlampe, die Edison 1880 in Menloo Park geschaffen hatte, wurden 25 000 Stück hergestellt. 33 Jahre später (1913) wurden in den Vereinigten Staaten 80 Millionen Glühlampen jährlich erzeugt. Die 16kerzige Kohlenfadenlampe erreichte im Jahre 1907 ihre weiteste Verbreitung mit 48·8 Millionen Stück Jahresproduktion. Von dieser Zeit an — wo das Auftreten der Wolframlampe einsetzt — nahm die Produktion auf 4·5 Millionen (1914) ab. Einen vorübergehenden Erfolg hatten die Lampen mit graphitiertem Faden und später die Tantallampen. Die Wolframlampe, die 1907 in 52 471 Stück erzeugt wurde, kommt 1914 mit 52·5 Millionen Stück auf den Markt. Mit der steten Verbreitung der Glühlampe geht eine Preisermäßigung Hand in Hand. Die 100 W-Wolframlampe, die 1907 noch K 10 kostete, ist jetzt um K 3·25 erhältlich; die 60 W-Lampe ist im Preis von K 8·75 (1907) auf K 1·75, die 40 W-Lampe von K 7·50 (1907) auf K 1·25, die 25 W-Lampe von K 4·25 auf K 1·25 gesunken. Die fortschreitenden Verbesserungen an der Lampe haben zu einer enormen Erhöhung des Wirkungsgrades geführt, wie man aus den für Mazda-Lampen angegebe Zahlen entnimmt.

	Kerzenstärke pro W	
	1907	1914
25 W-Lampe	0·68	0·95
40 W-Lampe	0·77	0·96
60 W-Lampe	0·775	1
100 W-Lampe	0·78	1·05

Der Lebensdauer von 450 Brennstunden der Kohlenlampe stehen 1000 Brennstunden bei der Wolframlampe gegenüber.

Elektrische Gesteinsbohrmaschine. Die Denver Rock Drill Mfg. Co. bringt, wie „Min. Eng. World" mitteilt, seit zwei Jahren eine elektrisch angetriebene Gesteinsbohrmaschine auf den Markt, die im Wesen folgende Einrichtung zeigt.

Ein Elektromotor bringt mittels Kurbel und Kurbelstange einen Kolben in einem Zylinder (Kompressor) in rasche hin und her gehende Bewegung. An jedem Ende seines Hubes drückt der Kolben die vor ihm komprimierte Luft durch einen Auslaß in einen zweiten, parallel liegenden Zylinder (Bohrzylinder) bezw. saugt durch den zweiten Auslaß Luft aus dem letzteren heraus und bringt dadurch einen in dem zweiten Zylinder verschiebbaren und das Bohrwerkzeug an einem Ende tragenden Kolben in synchrone hin und her gehende Bewegung. Das Werkzeug übt so bis zu 1200 Hammerschläge aus.

Die Maschine wird von einem Drehstrommotor für 60 ∿, 110, 220 oder 440 V angetrieben und wird in zwei Größen zu 2 und 4 PS geliefert. Die Spulen des Motors sind in eine besondere Compoundmasse eingebettet und das Gehäuse gegen Staub und Feuchtigkeit geschützt. Die Motorachse läuft in Kugellagern. Der Kompressorzylinder ist mit einem Absperrhahn ausgerüstet, durch den die Luft zum Bohrzylinder entweder ganz abgesperrt oder gedrosselt werden kann; auf diese Weise ist eine Regelung der Bohrtätigkeit möglich. Die übrigen Bohreinrichtungen sind die sonst bei Gesteinsbohrmaschinen üblichen. Der Bohrmaschine wird noch ein Hilfskompressor beigegeben, der ebenfalls elektrischen Antrieb erhält und zum Ausblasen der Bohrlöcher dient.

Das Elektromobil als Geschäfts- und Lieferwagen. Die amerikanischen Elektrizitätslieferungsgesellschaften in New York und New Jersey haben sich, wie „El. World" mitteilt zu einer intensiven Agitation für die ausgedehntere Verwendung des Elektromobils zusammengetan. Es wurde eine 340 kg schwere Wagentype geschaffen, die 65 Edisonzellen unter dem Wagensitz erhält und einen Hauptstrommotor (Westinghouse), der die Hinterräder antreibt. Bei 16 km stündlicher Geschwindigkeit vermag der Wagen 56 bis 72 km pro Ladung zurückzulegen; für die Vorwärtsfahrt sind vier Geschwindigkeiten und für die Rückwärtsfahrt zwei Geschwindigkeiten vorgesehen. Die Batterie hat 100 Ah Kapazität und einen normalen Lade- und Entladestrom von 30 A. Der Wagen kostet K 4375, doch wurden so günstige Zahlungsbedingungen geschaffen, daß kleine Kaufleute wie Bäcker, Fleischer, Krämer einen solchen Wagen zur Ablieferung der Waren an ihre Kunden halten können. Beim Unterzeichnen des Kaufvertrages sind 222·5 K, beim Abliefern K 1480 und dann in zwölf monatlichen Raten je K 222·5 zu bezahlen. Nach Ablauf eines Jahres zahlt der Eigentümer der Edison Storage Battery Comp. für die Erneuerung und Erhaltung der Batterie K 52·5 monatlich und für jeden über 1000 km gefahrenen km 5·5 h. Bei einer Fahrt von New York nach Cleveland ergab sich ein Verbrauch von 1·5 Ah pro km.

Drahtlose Dirigierung von Automobilen. In amerikanischen Städten halten die Elektrizitätswerke stets Automobile mit Hilfspersonal und Werkzeugen bereit, um bei Meldung einer Störung rasch an Ort und Stelle sein und Abhilfe schaffen zu können. In Baltimore hat man folgende originelle Einrichtung getroffen, um sich von der Zentrale aus mit dem zur Behebung eines Schadens auf dem Auto irgendwo in der Stadt befindlichen Hilfspersonal jederzeit in Verbindung setzen zu können. Das Auto erhält eine funkentelegraphische Empfangsstation mit einer Antenne, ein gummiisolierter, am Dach angebrachter Draht. Wenn irgendwo im Netz eine Störung eingetreten ist, so wird mittels einfacher, nach einem Kodex vereinbarter Signale das im Umkreis von 16 km sich aufhaltende Auto davon verständigt und an die Störungsstelle zur Ausbesserung dirigiert. Bisher hat die Einrichtung, wie „El. World" mitteilt, immer zuverlässig funktioniert; die stählernen Wolkenkratzer sind nicht störend für den Wellenempfang empfunden worden.

Funkentelegraphie. Der direkte funkentelegraphische Verkehr zwischen Japan und dem Kontinent ist nach „Scient. Amer." vor kurzem eröffnet worden. Die Funkenstation in Ochiishi an der Ostküste von Hokkaido steht in Verbindung mit der Funkenstation Petropavlovsk in Kamtschatka (Sibirien). Von jedem japanischen Postamt können drahtlose Depeschen zum Tarif von K 1·25 pro Wort aufgegeben werden.

Wir haben kürzlich von der erfolgten funkentelegraphischen Verbindung von der Station Arlington im Westen der Vereinigten Staaten mit San Francisco berichtet. Die Telegramme wurden damals auch in der Station Darien (Panama) aufgenommen*). Nunmehr wurde, wie „Scient. Amer." mitteilt, diese Station für den allgemeinen Verkehr eröffnet. Sie ist mit einem Lichtbogengenerator ausgestattet und hat eine Reichweite von 6400 km.

Aus der Statistik der amerikanischen Funkenstationen werden folgende Zahlen veröffentlicht.

	1914	1915
Landstationen	189	224
Besondere Landstationen . .	54	118
Schiffsstationen	895	895
Amateuranlagen	2796	3836
Summe .	3934	5073

Die Anzahl der Stationen hat also im letzten Jahr um 1139 zugenommen, allerdings kommen davon 1040 auf Amateurstationen.

Die Eigentümerin der Poulsen-Patente in Amerika, die Federal Holdings Company, hat nach „El Review" von der argentinischen Regierung die Konzession für die Herstellung der funkentelegraphischen Verbindung zwischen einer Station bei Buenos-Aires und einer der New Yorker Stationen erhalten. Der Tarif soll nur zwei Drittel des bis jetzt in Kraft stehenden ausmachen. Für Regierungstelegramme wird nur der halbe Tarif eingehoben. Der Verkehr zwischen der Regierung und ihren Organen im Ausland unterliegt keiner Gebühr. Die Angestellten müssen argentinische Staatsbürger sein.

Dem internationalen Übereinkommen gemäß müssen bekanntlich Schiffe nebst der Hauptstation noch eine Hilfsstation zur funkentelegraphischen Zeichengebung erhalten, deren Stromquelle von den übrigen Maschinen getrennt aufgestellt und unabhängig ist. Die Einrichtungen einer solchen Hilfsstation auf

*) E. u. M. 1915, Anhang, Seite 242.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
WIEN X/1. Steudelg. 13-15.
Telegr.-Adresse: MIKROFARAD WIEN
Telephon Nr. 5155.

dem Handelsdampfer „Howard" lernen wir nun aus der Abnahmeprobe kennen, die das United States of Bureau of Navigation „Electr. Review" zufolge auf der Fahrt von Norfolk nach Boston angestellt hat. Die Stromquelle bildet eine Edison-Batterie von 100 Zellen für 80 Ah bei 140 V, die für vier bis sechsstündigen Betrieb der Station ausreicht. Die Batterie liefert über einen Vorschaltwiderstand Strom für den einen 110 V-Motor, der die 0·5 kW Wechselstrommaschine für 500 ∼ antreibt. Der Sender ist für die Aussendung von Wellen von drei verschiedenen Längen 300, 450 und 600 m eingerichtet. Der Antennenstrom war 6 A bei 450 bis 600 m langen Wellen und 4 A bei 300 m langen Wellen. Die Reichweite der Station beträgt 160 km.

Die Funkenstation, die auf Tahiti errichtet wird, geht nach „El. Review" ihrer Vollendung entgegen. Es wird eine 10 kW-Station nach dem von der französischen Regierung angenommenen System für 600 m lange Wellen eingerichtet, die eine zwischen zwei 100 m hohen Türmen gespannte Antenne aussendet. Die Station wird mit Awanni, Neu-Seeland, Suva, Fidgi und Samoa in Verbindung stehen. Nach ihrer Fertigstellung wird sofort mit dem Bau einer neuen 300 kW-Station für 2500 m lange Wellen begonnen werden. Strom wird eine von einem 500 PS-Explosionsmotor angetriebene Maschine liefern. Zwei Antennen für 600 und für 250 m lange Wellen werden von acht Türmen von je 100 m getragen, die in zwei Reihen zu je vier in 200 m Abstand voneinander aufgestellt werden; die Türme stehen um 250 m ab. Die Großstation soll mit Cochinchina, Südamerika, Honolulu, San Francisco und Sydney in Verbindung treten und, wie man glaubt, auch mit Guadeloupe und Martinique in Westindien.

Kriegsinvalidenunterricht. Das k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten veranstaltet am k. k. Technologischen Gewerbemuseum in Wien anfangs März vollkommen unentgeltliche Spezialkurse für Kriegsbeschädigte zwecks Ausbildung zu Warte-, Betriebs- und Aufsichtsorganen in elektrotechnischen Betrieben, weiters zu Kinooperateuren und zu Mechanikern. Die Kurse sind in erster Linie für invalide Angehörige metallverarbeitender Gewerbe bestimmt, die nach Niederösterreich zuständig oder hier ansässig sind. Der Unterricht ist den Bedürfnissen entsprechend in ausreichendem Maße mit Übungen in den Laboratorien, den Werkstätten und beim Kinematographenapparate verknüpft und findet an den Nachmittagen statt, damit er auch solchen Kriegsbeschädigten zugänglich ist, die an Vormittagen in den militärischen Sanitätsanstalten noch einer ärztlichen Behandlung bedürfen.

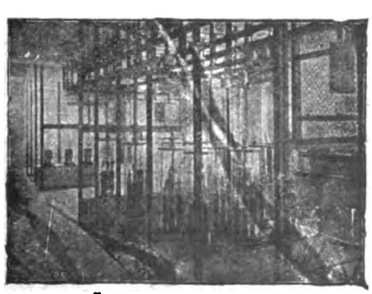
Anmeldungen nimmt der Vertreter des Ministeriums für öffentliche Arbeiten in Angelegenheit der Invalidenschulung IX Michelbeuerngasse Nr. 8, jeden Montag und Donnerstag von 8 bis 11 Uhr entgegen und erteilt Auskünfte über Umfang und Dauer der Veranstaltungen.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Die Geschäftslage in der Elektrizitätsindustrie. Aus der Feder des Herrn Dr. Schreiber erhält die „N. Fr. Pr." folgende Darstellung des Geschäftsganges in der Elektrizitätsindustrie: „Die Elektrizitätsindustrie schafft in der ihr durch die Kriegswirtschaft aufgenötigten Arbeitsteilung rüstig weiter. Diese hat in die Tätigkeit der Fabrikationsfirmen neben der regulären Produktion der verschiedenen elektrotechnischen Artikel, wie Dynamos, Elektromotoren, Transformatoren, Zähler, Lampen, Kohlenstiften, Kabel, Drähte, ein neues Werkgebiet eingegliedert, das die Herstellung spezifischer Hilfseinrichtungen für die Kriegführung und sohin die Erzeugung von Geschossen, Sprengstoffen, Minen, aber auch von Scheinwerfern, Funkenstationen usw. einschließt. Mit der Fortdauer und Ausbreitung des Krieges haben füglich diese Lieferungen für Heer und Marine stetig zugenommen; indessen ist auch der Bedarf an Friedensartikeln nicht erheblich zurückgeblieben, weil die Fabriken einen Zuwachs an Aufträgen solcher Industrien erfuhren, die ihrerseits wieder für den Kriegsbedarf arbeiten. Bemerkenswerter Weise haben diese Umstellung nicht allein die Fabriken von elektrischen Maschinen und Motoren durchgemacht, sondern auch die Kabel- und Drahtfabriken, denen es gleichfalls auf diese Weise gelungen ist, den Ausfall, den sie in den Kabelbestellungen erlitten, durch Munitionserzeugung hereinzubringen. Im allgemeinen freilich hat die elektrotechnische Fabrikation mit der Beengung in der Beschaffung der wichtigsten Rohstoffe zu rechnen, die sich bei Auslandsbezügen auch noch durch die Verschlechterung der Valuta verschärft hat. Die Knappheit an Material, das überdies für ärarischen Bedarf requiriert wurde, wurde immerhin dadurch überwunden, daß, insbesondere für Kupfer, erfolgreich Eisen, Zink und ihre Legierungen als taugliche Ersatzstoffe herangezogen werden konnten und daß für Isolationszwecke Papierisolierung verwendet wird. Aber auch unter diesen Umständen bleibt die Preislage der Erzeugnisse ziemlich hoch, zumal auch die Löhne und die übrigen Unkosten gewachsen sind, so daß die in Anrechnung gebrachten Zuschläge fortgesetzt steigen. Gleichwohl nimmt in einzelnen Artikeln der Absatz merklich zu. Dies gilt insbesondere für Elektromotoren und nicht allein für große Antriebe, sondern auch für Kleinmotoren, weil die Wertschätzung der elektrischen Arbeit wächst, insbesondere angesichts des Mangels und der Teuerung anderer Betriebsstoffe, wie vornehmlich von Petroleum und Benzin. Die fabrizierende Elektrizitätsindustrie ist mithin zufriedenstellend beschäftigt. Weniger gut geht es den Fabriken von Leuchtkörpern, da der Absatz von Glühlampen, der auf einen lebhaften Export angewiesen ist, in dieser Relation begreiflicherweise stockt. Doch haben auch die Glühlampenfabriken in der Erzeugung von Taschenlampen für das Feld, Heiz- und Wärmeapparaten usw. einen teilweisen Ersatz gefunden. Rühriger geht das Geschäft in Kohlenstiften, da hier der Armeebedarf sowohl für Bogenlampen wie für Scheinwerfer eingreift. Unverändert intensiv sind die Telegraphen- und Telephonbau- und Apparatanstalten beschäftigt, zumal es gilt, das mit der sieghaften Vorrückung der Armeen besetzte Gebiet mit den Einrichtungen des raschen Nachrichtenverkehres auszustatten. Was die Stromlieferung anlangt, so verzeichnen die Werke ungeachtet mannigfacher Einschränkung des Bedarfes meistens doch ein Wachstum des Energieabsatzes, vorwiegend in solchen Gegenden, wo eine starke militärische Bewegung herrscht oder Kriegsindustrien betrieben werden, denen sich neuerdings elektrochemische und metallurgische Fabriken, Kunstdüngeranlagen usw. als Großabnehmer beigesellt haben. Überdies hat sich durch die Petroleumfrage auch für Kleinwohnungen und Kleinläden der Begehr nach elektrischer Beleuchtung gesteigert und die Werke haben nicht verabsäumt, durch geschickte Tarifmaßnahmen diese Bewegung zu nähren. In letzterer Zeit hat freilich wieder in solchen Ländergebieten, die als kohlenarm anzusprechen sind, eine behördlich dekredierte Verringerung der Lichtbenutzung Platz gegriffen, soweit nicht gerade in diesen Gegenden das Regime der Wasserkräfte bereits ausgiebiger etabliert ist. Jedenfalls ist dies eine wünschenswerte Mahnung zum forcierten Ausbau hydroelektrischer Werke. Auch die elektrischen Kommunikationen (Straßen- und Lokalbahnen) haben sich in ihrer vorerst zurückgebliebenen Frequenz wieder erholt und auch hier gelang es, gerade so wie in anderen Betriebszweigen, den Personalmangel bekanntlich wirksam durch Einstellung von Frauen zu beheben. Über die Realisierung neuer Anlagen von Großwerken, Überlandwerken, Vollbahnen, Wasserkraftwerken usw. liegen vorläufig noch keine konkreten Daten vor. Allein auch hier regt es sich wieder, getreu der Erkenntnis, daß beizeiten auf die Friedenswirtschaft umgesteuert werden soll. Die Friedenswirtschaft aber wird unzweifelhaft der Elektrotechnik und ihrer Industrie große Lösungen vorbehalten; denn sie wird berufen sein, werktätig mit einzugreifen, ob es sich nun darum handelt, die großen Kriegsschäden wieder auszubessern oder neue Werte zu schaffen. Der Elektrotechnik und der angewandten Elektrizität harren mithin viele

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

große und dankbare Aufgaben im Wirtschafts- und Verkehrswesen, aber auch einschneidende handels- und finanzpolitische Probleme, in deren Mittelpunkt die Frage der Ausbeutung der Elektrizität für staatsfinanzielle Zwecke gerückt ist."

Metallbericht. Über die Lage des amerikanischen Stahl- und Eisenmarktes am Ende des Jänner schreibt nach einem Kabelbericht das New Yorker Fachblatt „Iron Age". Die Jännerproduktion in Roheisen betrug 3 188 000 t gegen 3 203 000 t im Vormonat und 1 601 000 t im Jänner 1915. Das Geschäft auf den Eisen- und Stahlmärkten war außerordentlich lebhaft, wenn auch das Transportverbot auf manchen Eisenbahnlinien die Verladungen behindert. Die Knappheit an Halbfabrikaten wurde durch die kürzlich vermehrte Produktionsfähigkeit nur wenig gemildert. Das schlechte Wetter war von ungünstigem Einfluß auf die Produktion. In einigen Distrikten nimmt die Produktion von Roheisen gleichwohl zu, und es sind Anzeichen einer weiteren Ausdehnung vorhanden. Die Preise blieben gut behauptet. Ein anderer Bericht desselben Blattes sagt: Der Quartalsausweis des Stahltrusts hat die außerordentlich günstige Lage des Stahlgeschäftes bestätigt. Bei Preisen, die gegen das Vorjahr um die Hälfte höher, in manchen Fällen sogar doppelt so hoch sind, hat das Geschäft einen doppelt so großen Umfang wie gegen Ende 1914 angenommen. Die Tendenz ist weiter anziehend. Die Lage des Seefrachtenmarktes bereitet dem Exportgeschäft außerordentliche Schwierigkeiten. Die hohen Preise wirken häufig hemmend auf neue Geschäftspläne. Seitens der Eisenbahnen werden für die nächste Zukunft keine neuen Aufträge erwartet, da die Einnahmen erst noch zunehmen müssen; jedoch sind bei den Werken enorme ausländische Aufträge zur Ausführung vorgemerkt. Besonders ist die Nachfrage nach Werkzeugmaschinen in der Zunahme begriffen. Den Arbeitern in den Erzgruben am Oberen See wurde eine zehnprozentige Lohnerhöhung, beginnend am 1. Februar d. J. gewährt.

Auch der englische Eisenmarkt weist in jüngster Zeit eine scharf ansteigende Tendenz auf. Der Roheisenpreis wurde in Glasgow am 3. Februar mit 87 sh 9 d für prompte Ware und mit 88 sh 2 d pro t für eine Monatslieferung notiert gegen 80 sh bezw. 80 sh 5 d am 18. Jänner.

In der am 26. Jänner zu Düsseldorf abgehaltenen Mitgliederversammlung des Deutschen Stahlwerksverbandes wurden unter Hinweis auf die Steigerung der Selbstkosten die Verkaufspreise für Halbzeug um Mk. 5 pro t für vorgewalzte Blöcke, um Mk. 7·50 für Knüppel und um Mk. 10·— für Platten- und Formeisen erhöht zufolge bereits berichtetem Beschluß vom 20. Jänner (vergl. H. 5) erhöht. Die Maßregel wird mit sofortiger Gültigkeit und unter gleichzeitiger Freigabe des Verkaufes für das zweite Quartal 1916 in Kraft treten. Über die Marktlage wurde seitens des Vorstandes berichtet, daß der Inlandabsatz in Halbzeug genügt, um gemeinsam mit den Auslandsmengen das Arbeitsbedürfnis der Werke zu befriedigen. In Eisenbahnoberbaumaterial ist der Eingang an Aufträgen derart, daß den Schienenwerken reichliche Aufträge für das erste Halbjahr überwiesen werden können. In Formeisen ist ein anhaltend guter Bedarf der Waggonfabriken zu verzeichnen. Das Geschäft nach dem neutralen Auslande blieb im großen und ganzen unverändert. Der Spezifikationseingang war im Monat Dezember um rund 5000 t höher als im Vormonat. Anfragen aus Rumänien und Bulgarien haben inzwischen auch zu einigen Ausfuhrgeschäften geführt.

Nach den Ermittlungen des Vereines Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller betrug die Flußstahlerzeugung im Deutschen Zollgebiet einschließlich Luxemburgs im Monat Dezember (26 Arbeitstage) insgesamt 1 162 895 t gegen 1 192 682 t im November (25 Arbeitstage). Die tägliche Erzeugung war im Dezember mit durchschnittlich 44 726 t geringer als im November mit 47 707 t, eine Erscheinung, die in normalen Zeiten nicht anders aufzutreten pflegt. Die Erzeugung verteilte sich auf die einzelnen Sorten folgendermaßen: Thomasstahl 567 454 t, Bessemerstahl 14 886 t, basischer Siemens-Martinstahl 472 614 t, saurer Siemens-Martinstahl 19 350 t, basischer Stahlformguß 42 400 t, saurer Stahlformguß 29 934 t, Tiegelstahl 7733 t, Elektrostahl 14 574 t. Die Jahreserzeugung in 1915 beläuft sich nach den vorläufigen Berechnungen auf insgesamt 13 187 616 t gegen 14 946 212 t im Jahre 1914, das noch sieben Friedensmonate aufwies und gegen 12 233 963 t in den ersten zwölf Kriegsmonaten August 1914 bis Juli 1915. In den letzten fünf Kriegsmonaten August bis Dezember 1915 betrug die Flußstahlerzeugung zusammen 5 903 916 t gegen nur 3 949 560 t in den ersten fünf Kriegsmonaten August bis Dezember 1914.

In der letzten Versammlung der Stabeisenwerksvertreter behufs Preisfestsetzung ist bezüglich der Auslandspreise der Beschluß gefaßt worden, die Preisbestimmung der neugegründeten Auslandsvereinigung zu überlassen. Es soll aber bei künftigen Abschlüssen ein Mindestpreis von Mk. 140 pro t der Berechnung zugrunde gelegt werden unter entsprechenden Aufschlägen aus der Valutadifferenz des jeweiligen Exportgebietes, so daß sich für Stabeisen ein durchschnittlicher Exportpreis von Mk. 210 netto ergeben wird. In ähnlicher Weise werden die Exportpreise für Walzdraht und Drahtprodukte hinaufgesetzt. Bezüglich des inländischen Geschäftes konnten mangels fester Vereinbarungen Bestimmungen über Verkaufspreise nicht zustande kommen. Es ist auch zurzeit wenig Neigung für ein Inlandssyndikat in Stabeisen vorhanden. Indessen glaubte man, aus der Marktlage heraus allgemein an einem Mindestpreise von Mk. 140 festhalten zu können.

Im Anschluß an unsere vorläufigen Mitteilungen über den Absatz der österreichischen Eisenwerke im vorigen Berichte Heft 5, bringen wir in nachstehendem nähere Zahlenangaben. Es betrug der Absatz im Dezember in

	1915	gegen 1914
Stab- und Fasseneisen	417 659 q	+ 128 280 q
Trägern	63 319 „	+ 25 422 „
Grobblechen	36 987 „	— 1 144 „
Schienen	71 764 „	+ 18 742 „

Im ganzen Jahre 1915 in

		gegen 1914
Stab- und Fasseneisen	4 492 501 q	+ 1 138 371 q
Trägern	802 873 „	— 173 123 „
Grobblechen	520 303 „	+ 103 450 „
Schienen	664 609 „	+ 39 523 „
insgesamt	6 480 286 q	+ 1 108 221 q

Dementsprechend ergibt sich, daß der Absatz sich im verflossenen Jahre in allen Erzeugnissen mit Ausnahme von Trägern, deren Absatz, wie dies gegenwärtig in ganz Europa der Fall ist, unter dem andauernden Stillstand im Bauwesen leidet, gehoben hat. Der Gesamtmehrabsatz von 1 108 221 q entspricht einer Zunahme des Verbrauches um 26 Prozent.

Auf der Londoner Metallbörse vom 3. Februar wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 95, drei Monate Pfd. St. 94¼; electrolytic Pfd. St. 127; Zinn prompt Pfd. St. 178¼, drei Monate Pfd. St. 178¾; Zink prompt Pfd. St. 88, drei Monate Pfd. St. 82; Blei Pfd. St. 32. Aluminium fest, Notierung nur nominell; Silber per Kassa Pfd. St. 27 15/16.

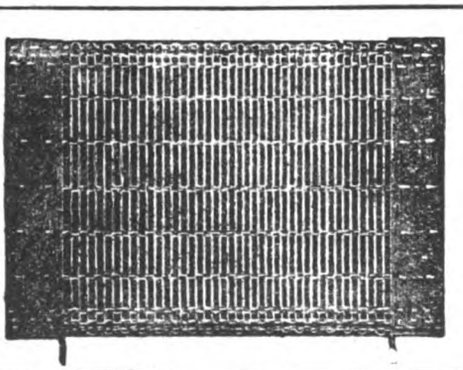
Es kostet also elektrolytisches Kupfer nach Ablauf des 18. Kriegsmonats mehr als das Doppelte wie vor dem Kriege.

Eine deutsche Zentralstelle der Ausfuhrbewilligung für Zink und Zinkblech ist in Berlin N, Chausseestraße 42, errichtet und als Vertrauensmann der Direktor Fritz Lob bestellt worden. Anträge auf Ausfuhrbewilligung für diese Produkte sind künftig unmittelbar an die vorgenannte Stelle zu richten.

Die schwedische Regierung hat Ende Dezember die Ausfuhr von unbearbeitetem Zink, mit Ausnahme von solchem, das in Schweden selbst aus eingeführtem Rohzink hergestellt wird, verboten. *Lp.*

Spiral- u. Blattfedern Zünderfedern etc.
in durchaus zuverlässiger, exakt gearbeiteter Qualitätsware.

Stahl- u. Drahtwerk Röslau
in Röslau, Bayern.


ELEKTR. HEIZGITTER
System Schniewindt.
Das Beste und Billigste auf dem Gebiete der elektrischen Heizung.
Für alle Zwecke verwendbar — Fast unbegrenzte Lebensdauer.
Man verlange Preislisten.
HERMANN WOLFF, INNSBRUCK
Fabr. elektrischer Heiz- und Kochapparate.

Wir bitten unsere verehrl. Abonnenten um gefl. rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, damit in der regelmäßigen Zusendung keine Störung eintritt.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 8 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Gewinnung von einwandfreiem Trinkwasser durch Sterilisation mit Ozon 35. — Verschiedenes 36. — Literatur 36. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 37.

Gewinnung von einwandfreiem Trinkwasser durch Sterilisation mit Ozon

der **A. E. G.-Union Elektrizitätsgesellschaft.**

Nicht in allen Städten und an allen Plätzen ist es möglich, einwandfreies Quellwasser zu finden. Es sind daher viele Städte und Gemeinden dazu gezwungen, entweder außerordentlich kostspielige Fernleitungen herzustellen oder, wenn dies nicht möglich ist, Oberflächenwasser aus Seen, Flüssen, Talsperren oder in letzter Linie Grundwasser, das in vielen Fällen in Wirklichkeit nur infiltriertes Oberflächenwasser ist, zur Trinkwasserversorgung heranzuziehen. In den meisten Fällen sind aber auch alle diese Wässer durchaus nicht einwandfrei und vor allem auch in ihrer Beschaffenheit und in ihrem Bakteriengehalt äußerst veränderlich. Bei dem Oberflächenwasser ist, wie schon jedem Laien einleuchtet, die Infektionsgefahr des Wassers außerordentlich groß, so daß es nicht ohne weiteres für Trinkzwecke herangezogen werden darf. Die Abhilfe war bisher in verschiedenen Arten von Filtration gefunden worden; diese bilden aber sämtlich keine sichere Gewähr und können den Bakteriengehalt eines Wassers niemals so reduzieren, daß, besonders bei stark infiziertem Wasser, eine absolute Sicherheit gegeben wäre.

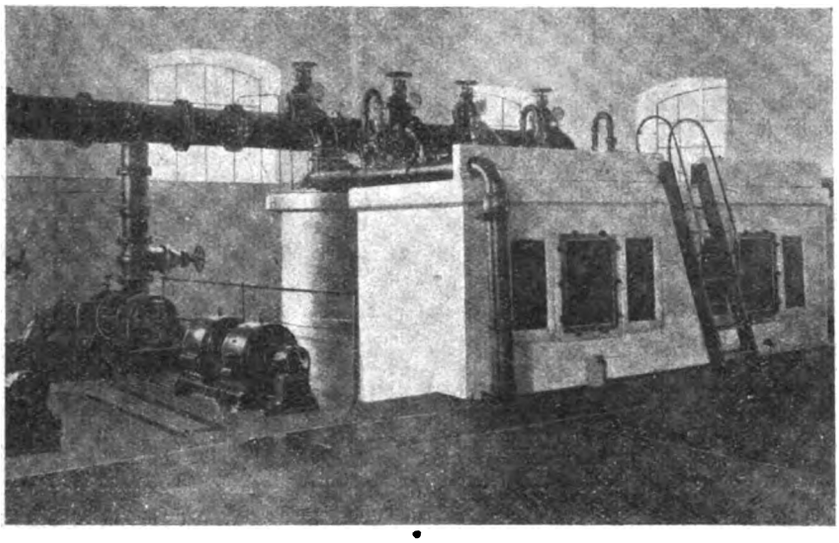


Abb. 1.

Die Technik hat nun in der Sterilisation des Wassers mit Ozon ein ganz hervorragendes und unübertroffenes Mittel gefunden, jedes Wasser einwandfrei zu sterilisieren und die Verwendung zu Trinkzwecken zu ermöglichen.

Bei der Sterilisation mittels Ozon ist Voraussetzung, daß das Wasser vorher, falls erforderlich, vorgeklärt wird, das heißt, daß Schmutz und sonstige Schwebestoffe durch Schnellfiltration entfernt werden. Abgesehen von einer außerordentlich durchgreifenden Sterilisationswirkung hat das Ozon noch den großen Vorzug, das Wasser in anderer Beziehung sehr günstig zu beeinflussen. Vor allem beseitigt die Ozonisierung die unangenehme Färbung des Wassers sowie üblen muffigen Geruch und Geschmack. Eine chemische Veränderung des Wassers, die irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen zur Folge hätte, wird durch die Ozonisierung nicht bewirkt. Das Ozon verläßt nach der Sterilisation vollkommen das Wasser und hinterläßt keinerlei Spuren. Durch die ersten Autoritäten des In- und Auslandes, von denen wir vor allem Geheimrat Koch, Prof. Gärtner-Jena, Prof. Kisskalt-Königsberg i. Pr., Geheimrat Proskauer-Berlin, nennen, ist festgestellt, daß jegliche Infektionsgefahr durch ozonisiertes Wasser ausgeschlossen ist.

Die Ozongesellschaft m. b. H., Berlin, baut seit einigen Jahren nach dem vereinigten System Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Siemens & Halske A.-G., Berlin, Otto-Paris, und Lahmeyer und hat eine große Anzahl Städte im In- und Auslande mit kummunalen Anlagen versorgt, die überall ausgezeichnete Resultate ergeben haben. Außerdem sind eine große Anzahl kleiner Anlagen stationärer Art in industriellen Betrieben, Bergwerken, Hospitälern, Kasernen und Kriegsschiffen usw. erstellt.

Die Apparatur ist äußerst einfach, die Kosten einer derartigen Anlage sind gering und die Betriebsspesen ganz minimal. Besonderer Wartung bedarf es nicht, die Anlagen können mit automatischen Absperrvorrich-

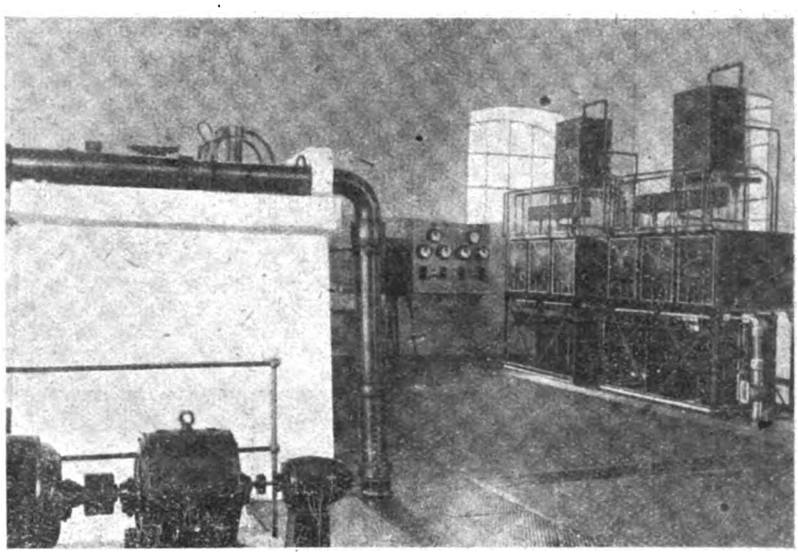


Abb. 2.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Digitized by Google

tungen versehen werden, so daß die Apparatur, falls irgendwo während des Betriebes eine Störung eintreten sollte, durch automatische Sicherungen abgeschaltet werden kann.

Weitgehende und forcierteste Versuche, die von maßgebendster Seite in früheren Jahren an Versuchsstationen, in den letzten Jahren an den erstellten und in Betrieb befindlichen Stationen gemacht worden sind, haben alle die besten Resultate ergeben.

Eine in neuerer Zeit erstellte Anlage ist die Trinkwassersterilisationsanlage für Braila in Rumänien, in der Donauwasser nach vorhergehender Filtration ozonisiert und für die Trinkwasserversorgung verwendbar gemacht wird. Das Ozonwerk ist für eine stündliche Leistung von 500 m³ Wasser eingerichtet. Das Wasser wird in Absatzbehältern vorgeklärt und in Sandfiltern vorgereinigt. Die Ozonanlage besteht aus zwei kompletten Maschinen- und Apparategruppen, von denen eine jede 250 m³ Wasser in der Stunde sterilisieren kann. Jede dieser Gruppen umfaßt:

a) einen Sterilisationsturm aus Eisenbeton mit zwei Emulseuren von je 125 m³ Wasser, zu denen das aus den Filtern kommende und in einem Bassin gesammelte, filtrierte Wasser durch eine Pumpe zugeführt wird, und zwar mit dem erforderlichen Druck, um die Ozonluft automatisch aus den Ozonbatterien anzusaugen. Durch die Emulseure und in dem Turm wird eine innige Mischung der beiden Elemente erreicht und hiedurch eine vollkommene Sterilisation des Wassers erzielt;

b) eine Ozonbatterie zur Erzeugung der für die Sterilisation erforderlichen Ozonmenge mit sechs Plattenelementen, die mit einer Spannung von 16 000 V, 500 Per/s gespeist wird, und bei einer Stundenleistung von 400 g Ozon einen Energieverbrauch von 8 kW aufweist. Die Ozonbatterie besteht aus einem Eisengestell, das die einzelnen Elemente trägt. Diese bestehen aus geerdeten, mit Kühlwasser gefüllten Eisenkästen, denen gegenüber Hochspannungspole angeordnet und von den ersteren durch Glasplatten als Dielektrikum getrennt sind. Zwischen den Glasplatten entwickelt sich die sogenannte dunkle Glimmentladung, der die angesaugte atmosphärische Luft in dünnen Schichten ausgesetzt ist, wodurch ein Teil des Luftsauerstoffes in die aktive Form Ozon übergeführt wird;

c) einen mit leicht regenerierbarem Chlorkalzium gefüllten Trockenturm, in dem die Trocknung der für die Ozonbatterie nötigen atmosphärischen Luft erfolgt;

d) einen Motorgenerator, der den Hochfrequenzstrom für die Ozonbatterie erzeugt, bestehend aus einem Gleichstrommotor 220 V, gekuppelt mit einem Einphasengenerator von 10 kVA, 110 V, 500 Per/s und einer Erregermaschine von 110 V;

e) einen Einphasentransformator von 10 kVA, 500 Per/s zur Spannungserhöhung des Hochfrequenzstromes von 110 V auf 16 000 V. Dieser Transformator ist mit einer besonderen Vorrichtung versehen zur Kompensation der durch die Ozonelemente verursachten sekundären voreilenden Phasenverschiebung auf primär cos φ nahezu gleich 1.

f) ein Pumpenaggregat, bestehend aus der oben erwähnten Zentrifugalpumpe für eine stündliche Leistung von 250 m³ und einer manometrischen Förderhöhe von 8 m direkt gekuppelt mit einem Gleichstrommotor von 14 PS 220 V.

Die in der Ozonzentrale erforderliche motorische Kraft wird durch eine 90pferdige Dampfmaschine erzeugt, die direkt mit einer Gleichstromnebenschlußmaschine von 56 kW gekuppelt ist, an der alle Elektromotoren zum Betriebe der Ozonbatterie, der Pumpen- und Nebenapparate des Werkes liegen. Als Reserve für die Betriebskraft der ganzen Ozonzentrale ist Anschluß an das Leitungsnetz des städtischen Elektrizitätswerkes vorgesehen.

Eine Hauptschalttafel dient zur Bedienung sämtlicher elektrischer Maschinen und Apparate. Um jederzeit über das ordnungsgemäße Arbeiten der Ozonapparate und der anderen Maschinen im klaren zu sein, ist eine Alarmglocke vorgesehen, die durch einen entsprechenden Apparat an der Schalttafel betätigt wird, so daß eventuelle Störungen automatisch angezeigt werden und irgendwelche Gefahr, daß nichtozonisiertes Wasser in das Reinwasserbassin gelangt, hiedurch ausgeschlossen wird.

Abb. 1 und 2 geben einen Überblick über die Ozonanlage sowie über die Emulseurtürme.

Die gesamte Apparatur und alle Maschinen sind von der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft konstruiert und durch die Ozongesellschaft m. b. H., Berlin, aufgestellt worden.

Das Ozonwerk arbeitet mit vollem Erfolg und ist vor kurzer Zeit durch Zusatzbatterien wesentlich vergrößert worden.

Gerade in der jetzigen Zeit ist die Sterilisation mit Ozon da, wo die Trinkwasserversorgung noch im argen liegt, von ganz besonderer Bedeutung.

Verschiedenes.

Verstaatlichung der Elektrizitätswerke in Sachsen. Bekanntlich beabsichtigt der sächsische Staat, die Versorgung des Landes mit elektrischer Energie in eigene Hand zu nehmen, wofür ihm die Braunkohlenfelder des Leipziger und Oberlausitzer Bezirkes zur Verfügung stehen, in deren Bereich die Kraftwerke zu errichten sein werden. Wie wir einem Aufsatz darüber in „El. Anz." entnehmen, soll das eine Werk, im Westen, an der Pleisse, bei Regis südlich von Leipzig, das Ostwerk an der Neiße, nördlich von Zittau, angelegt werden. Unter den 1912 in Sachsen bestehenden Werken waren 56 für eine Maschinenleistung über 100 000 kW ausgebaut und 54 Millionen Mark dort investiert. Man hofft, daß zunächst die wirtschaftlich wenig günstigen Werke sich anschließen werden und nimmt für den Anfang eine Jahreslieferung der beiden Großkraftwerke von 65 Millionen kWh an, die sich in 10 Jahren ungefähr verzehnfachen soll. Vom Kraftwerk Regis sollen die Hauptverteilungspunkte Leipzig, Mittweida, Chemnitz, Dennheritz und Thoßfell mit 100 000 V gespeist werden. Von zwei Punkten aus führen dann Verbindungsleitungen zu dem Netz des Ostkraftwerkes mit den Verteilungspunkten Zittau, Bautzen und Seidnitz. Die Fernleitungen werden in Schleifenform, und zwar doppelt auf einem Gestänge, mittels Hängeisolatoren befestigt, angelegt, so daß jeder Punkt auf vier Wegen mit Strom versorgt werden kann. Die sekundäre Verteilung erfolgt mit 30 000 V. Man wird einen gemischten Tarif wählen, von 500 kW aufwärts ermäßigt sich der Einheitspreis um 35%.

Drahtlose Telegraphie. Dem „Scient. Am." zufolge sind auf dem Dach des Kriegs- und Marineministeriums in Washington fünf Sende- und Empfangsstationen eingerichtet worden, durch welche eine direkte Verständigung mit der Flotte und mit der Großstation Arlington ermöglicht wird. Ein Erlaß des Marinesekretärs fordert die Schiffskommandanten auf, wenn sie im Ausland irgend welche politische Aktionen auszuführen haben, sich vorher drahtlos mit der Regierung ins Einvernehmen zu setzen. Nur wenn Menschenleben zu schützen sind, kann von dieser Vorschrift abgegangen werden.

Einem Bericht des Inspektors über die Einrichtungen für drahtlose Telegraphie auf den amerikanischen Seefahrzeugen zufolge hat die drahtlose Verständigung gefährdeter Schiffe bei 26 Schiffsunfällen die rechtzeitige Hilfeleistung ermöglicht; nur zwei Menschenleben waren zu beklagen.

Einen Reichweitenrekord hat dem „Scient. Am." zufolge die Großstation Nauen zu verzeichnen. Wie man erfährt, konnte der Telegraphist der Federal Wireless Tel. Comp. in Honolulu die von Nauen abgesandten Kriegsdepeschen lückenlos mithören. Die überbrückte Entfernung beträgt 16 200 km.

Literatur.

Kraft-Kalender für Fabriksbetrieb. Illustriertes Hand- und Hilfsbuch für Kraftanlagenbesitzer, Fabriksleiter, Ingenieure, Werkführer, Monteure, Maschinisten. Redigiert von Ernst P r ü f e r, Ingenieur. 25. Jahrgang. 1916. Jubiläumsausgabe. Berlin-Lankwitz, Verlag der Firma Robert A. R u h l a n d. Preis Mk. 1·50. Der Text erstreckt sich auf 422 Seiten, dem sich ein Kalendarium mit Raum für Notizen anschließt. Aus dem umfangreichen Inhalt seien nur folgende Artikel erwähnt: Von der Wärme, Wasser und Dampf, die Brennstoffe, Kesselfeuerungen, Behandlung von Kessel und Feuerung im Betriebe, die Armatur und deren Behandlung, Untersuchung der Rauchgase und des Kesselsteines.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBVCHERFABRIK·VND·BVCHBINDEREI
BVCH·STEIN·V·KVNSTDRVCKEREI·KONTOR·REQVISITEN

Digitized by Google

Wasserreiniger, Dampfmaschinen, Kondensatoren, Regulatoren, Schäden an der Maschine, Lokomobilen, Gasmaschinen, Wasserkraftmaschinen, Windräder, Untersuchung der Kraftmaschinen, Übertragung der Triebkraft, Schmier- und Putzmittel, Elektrotechnik, Wasserförderung, Sicherheitswasservorlagen für Azetylenapparate, Heizung, Lüftung, Entstaubung und Beleuchtung von Fabriksräumen, Kraftverbrauch von Arbeitsmaschinen; Gewichtstabellen, Wechselstempel, Münztabelle. Die vorliegende Neuausgabe dürfte ein verläßlicher Ratgeber in Betriebsfragen sein. *M.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Änderung des städtischen Elektrizitätstarifs in Berlin. Der Magistrat hat nunmehr die Änderung einiger Lieferungsbedingungen der Städtischen Elektrizitätswerke beschlossen. Sie sollen schon am 1. April in Kraft treten.

Die bisher für den allgemeinen Tarif vorgesehenen Umsatzrabatte kommen in Fortfall, dafür wird der Einheitspreis der Elektrizität für Beleuchtungszwecke gestaffelt. Die ersten 15 000 kWh kosten in jedem Geschäftsjahr je 40 Pfg., die nächsten 35 Pfg., der überschießende Verbrauch dann 30 Pfg. Hierbei wird der Verbrauch für Beleuchtung in verschiedenen, wenn auch räumlich getrennten Anlagen desselben Abnehmers, wenn diese gleichen Zwecken dienen, als ein einheitliches Ganzes betrachtet. Der Spezialtarif „Nachtarif" wird dahin abgeändert, daß Abnehmern, die für die Zeit von 10 Uhr abends bis 4 Uhr nachmittags einen jährlichen Mindestverbrauch von Mk. 500 garantieren, für die während dieser Stunden entnommenen Energiemenge die Kilowattstunde mit 16 Pfg. berechnet wird. Der Spezialtarif „Reklamebeleuchtung" wird für die Zeit von 8 Uhr abends bis 4 Uhr nachmittags in Anwendung gebracht. Der bisherige Spezialtarif „Keller- bezw. Hausnummer- und Kellerbeleuchtung" wird auf alle Räume des Hauses ausgedehnt, die den allgemeinen Zwecken des Hauses und seiner Mieter dienen. Von der Gewährleistung einer Mindestbrenndauer wird künftig abgesehen. — Für Anlagen bis zu 200 W Leistung wird Elektrizität auch zu Pauschalpreisen abgegeben, wenn die betreffenden Abnehmer sich verpflichten, die tarifmäßige Gebühr für mindestens ein Jahr zu entrichten. Die zulässigen Abstufungen solcher Pauschalanlagen und die entsprechenden Jahresgebühren bestimmen sich aus folgender Tabelle: 60 W Mk. 25·20, 80 W Mk. 33.60, 100 W Mk. 42, 140 W Mk. 58·80 und 200 W Mk. 84 für das Jahr, Diese Gebühren werden vierteljährlich im voraus eingezogen. Die Bemessung der Pauschalsätze ist an die Bedingung gebunden, daß die vereinbarte Leistung für nicht mehr als 1600 Stunden im Jahre in Anspruch genommen wird. Wird eine höhere Benutzungsdauer festgestellt, so wird die überschießende Strommenge mit 16 Pfg. für die Stunde berechnet. Der jährlich zu gewährleistende Mindestverbrauch an Elektrizität für Betriebskraft und gewerbliche Zwecke wird auf 300 kWh im Wert von Mk. 48 ermäßigt. Für Wohnungen und Werkstätten wird die Elektrizität auf Antrag für 16 Pfg. ohne Unterschied des Verwendungszweckes geliefert. In diesem Fall wird jedoch außerdem eine Lichttaxe erhoben, die 3 Pfg. monatlich für jedes Quadratmeter Bodenfläche der Wohnung oder Werkstatt beträgt.

In geeigneten Fällen kann die Direktion der St. E. W. Hauseigentümern oder Mietern zur Erleichterung der Installationen von Wohnungen Mk. 20 bis 120 vorschießen. Dieser Vorschuß ist in monatlichen Raten zurückzuzahlen. In geeigneten Fällen kann auch Eigentümern von Wohnhäusern ein Vorschuß zu Steigeleitungen bis Mk. 120 unter denselben Bedingungen gewährt werden. Den Eigentümern älterer Häuser und den Mietern in solchen Häusern kann bei Neueinrichtungen zur teilweisen Deckung der Kosten freier Strom während des ersten Jahres gewährt werden, wenn Münzzähleranlagen der städtischen Gaswerke in diesen Wohnungen nicht vorhanden sind. Die kostenlose Lieferung von Elektrizität im ersten Jahr geschieht bis zu folgenden Höchstbeträgen: für Wohnungen von 1 und 2 Zimmern und Küche Mk. 33·60, 3 Zimmern: Mk. 42, für 4 Zimmer: Mk. 58·80, für 5 Zimmer: Mk. 84, für größere Wohnungen Mk. 18 mehr für jedes Zimmer.

Ende Dezember 1915 waren an das Leitungsnetz der Städtischen Elektrizitätswerke angeschlossen: 53 494 Abnehmer (+ 3170 gegen das Vorjahr) und 24 025 Hausanschlüsse (+ 1624). Es wurden (einschließlich des Selbstverbrauchs) nutzbar abgegeben: 29 967 440 Kilowattstunden (6 549 874 für Bahnbetrieb) gegen 24 292 155 kWh (5 926 292 für Bahnbetrieb) im gleichen Monat 1914 (+ 5 675 285). Seit Beginn des Geschäftsjahres sind nutzbar abgegeben worden (einschließlich Selbstververbrauchs): 79 851 205 kWh (19 024 736 für Bahnbetrieb) gegen 67 410 803 kWh (17 213 967 für Bahnbetrieb) im Jahre 1914/15 (+ 12 440 402).

Elektrische Kraftversorgung A.-G. in Mannheim. Diese Ende 1913 in Anlehnung an den Brown Boveri-Konzern mit 8 Millionen Mark Kapital gegründete Gesellschaft erzielte im Geschäftsjahre 1914/15 einen Betriebsgewinn von Mk. 185 013 (Mk. 109 696). Nach Deckung der Handlungsunkosten, Zinsen, Steuern usw. ergibt sich ein Verlust von Mark 9735 (i. V. Mk. 44 023 Reingewinn). Unter Berücksichtigung des Gewinnvortrages vom Vorjahr stellt sich der verfügbare Überschuß auf Mk. 34 288, wovon Mk. 1714 den Reserven überwiesen, Mk. 13 800 zur Aufsichtsratstantieme dienen und Mk. 18 774 neu vorgetragen werden. Dem Geschäftsbericht werden folgende Ausführungen entnommen:

Der Krieg, welcher den Abschluß neuer Geschäfte und die Bautätigkeit lahm legte, hat auf die Gesellschaft, welche sich erst im Anfang der Entwicklung befindet, besonders ungünstig eingewirkt. Der weitere Ausbau der verschiedenen Unternehmungen, an welchen sie beteiligt ist, mußte unterbleiben, und die aus diesem Ausbau zu erwartende Erhöhung der Rentabilität fiel daher fort. Auch in den bereits angeschlossenen und ausgebauten Gebieten der Überlandzentralen trat teilweise ein Rückgang des Stromverbrauches ein. Die Elsässischen Kraftwerke A.-G., Schlettstadt, haben sich, trotz ihrer Lage in unmittelbarer Nähe der Grenze, besser gehalten, als man es im Anfang des Krieges erhoffen konnte. Die direkten Zerstörungen durch die Kriegsereignisse sind nicht erheblich gewesen und der Stromverbrauch, welcher im August 1914 sehr stark gesunken war, hat sich so erholt, daß die Gesellschaft, welche im Geschäftsjahr 1913/14 3 854 758 kWh abgegeben hat im Jahr 1914/15 doch wieder 3 232 583 kWh abgeben konnte. Eine Dividende konnte nicht zur Verteilung gebracht werden. Die Kraftversorgung Lothringen A.-G. in Metz konnte trotz des Krieges ihren Stromabsatz, der im Jahr 1913, welches vorwiegend Baujahr war, nur 144 900 kWh betrug, auf 845 000 kWh im Jahr 1914 erhöhen. Die Gewerkschaft Gustav in Dettingen hatte im vergangenen Geschäftsjahr unter den Folgen des Wassereinbruches und später während des Krieges unter erheblichen Arbeiterschwierigkeiten zu leiden. Falls nicht ganz ungewöhnliche Ereignisse eintreten, wird das diesjährige Geschäftsergebnis, trotz der sehr großen Schwierigkeiten, besser als das des eben abgelaufenen Geschäftsjahres. Die Elektra Markgräflerland G. m. b. H., Haltingen hat zwar gleichfalls einen Rückgang der Erträgnisse aufzuweisen, hat aber immerhin noch befriedigend gearbeitet. Bei der Gewerkschaft Brigitta in Spremberg wurde vor Kriegsausbruch mit dem Aufschluß eines neuen Tagebaues begonnen. Der entstehende Arbeitermangel hat die Aufschlußarbeitn sehr verzögert, doch ist die Grube trotzdem in Betrieb gekommen und fördert jetzt Kohlen für eigenen Verbrauch und Absatz in die nähere Umgebung. Das Elektrizitätswerk, welches im Anschluß an die Grube für die Versorgung von Spremberg und Umgebung und für andere Zwecke errichtet werden sollte, wurde trotz des Krieges in den baulichen Teilen begonnen, um nach dem Krieg möglichst bald in der Lage zu sein, mit der Stromversorgung zu beginnen.

Wie sich aus der Bilanz ergibt, sind von dem 8 Millionen Mark betragenden Kapital 4 Millionen Mark (i. V. 6 Millionen Mark) noch nicht einbezahlt. Ferner erscheinen in der Bilanz: Effekten und Beteiligungen Mark 5 570 558 (4 740 533), Debitoren Mk. 3 408 219 (1 127 792), Kreditoren Mk. 2 492 414 (3 849 215).

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Kabelfabrik- und Drahtindustrie A. G., Wien, betreffend Gummon und Gummoid bei.

Digitized by Google

OFFENE STELLEN

Militärfreier

Techniker oder Ingenieur

zur Ausarbeitung von Offerten für elektrische Antriebe von Hebezeugen und für Bestellungs-Bearbeitung **sofort gesucht.** Gefl. ausführliche Angebote mit Angabe der Gehaltsansprüche erbeten an 493

Sachsenwerk Abt. Ct. Niedersedlitz-Dresden.

Gesucht absolut militärfreier

INGENIEUR

mindestens Absolvent einer k. k. Staatsgewerbeschule, mit Erfahrung im Hochspannungsbetrieb und Installationswesen, für große Überlandzentrale in Sachsen in dauernde Stellung. (Keine Kriegsaushilfe.)

Bewerbungen nur von Herren, welche vorstehenden Anforderungen genügen, unter Angabe des frühesten Eintrittstermines, der Gehaltsansprüche und der lückenlosen Angabe der vorgängigen Tätigkeit, unter Chiffre »495« an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift erbeten. 495

Elektriker

und Maschinenschlosser, militärfrei, von **Zementfabrik in Steinbrück per sofort gesucht.**

Anträge mit Ansprüchen und Zeugnissen an die Direktion. 500

Wir suchen zum **baldmöglichsten Eintritt** militärfreien

Magazineur

mit guten Material- u. Verrechnungskenntnissen. Offerte mit Gehaltsansprüchen sind unter **„Magazineur 508"** an die Geschäftsstelle des Blattes zu richten. 508

Tüchtiger

Kontorist

mit dem Stromrechnungswesen betraut, **wird sofort aufgenommen.** Angebote erbeten unter **„Kontorist 509"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 509

Zu verkaufen

1 Stück zirka 40 m und 1 Stück zirka 25 m eisenbandarmiertes Bleikabel 2×50 mm² bis 1000 Volt Betriebsspannung. Anbote mit Preis an die Geschäftsstelle der Zeitschrift unter **„Nr. 496".** 496

Gesucht Gleichstrom-Dynamo

für zirka 4000, eventuell mehr Ampere und je nach Liefermöglichkeit 15—40 Volt Spannung für Dauerbetrieb. Angebote mit Angabe der kürzesten Lieferfrist sind zu richten unter **„J. 991"** an die Annoncen-Expedition **Haasenstein & Vogler,** Wien. 513

Wir suchen auf Kriegsdauer einen verläßlichen, tüchtigen und erfahrenen

Monteur

sowie einen

Maschinisten.

Bewerber müssen gute Kenntnisse besitzen in Gleich- und Drehstrom sowie Hoch- und Niederspannung.

Der Maschinist muß auch Erfahrung haben in Turbinen und Dampfmaschinen sowie im Akkumulatorenbetrieb.

Angebote von gesunden militärfreien Bewerbern mit Angabe über Eintrittstermin und Lohnansprüchen wollen ehestens eingereicht werden. 514

Städtisches Elektrizitätswerk Elbogen i. B.

STELLEN-GESUCHE

Kommerzieller Beamter

mit langjähriger Praxis in der Elektrobranche, perfekter Buchhalter, mit gründlichen Materialkenntnissen **sucht Stellung.** Angebote erbeten unter **„Vorwärts 497"** an die Geschäftsstelle d. Bl. 497

Elektrotechniker

Südtiroler, militärfrei, mit Praxis in Elektrizitätswerken und Jahreszeugnissen, **sucht passende Stelle.**

Gefl. Anträge erbeten unter **„Selbständig 502"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 502

Betriebsleiter

eines elektr. Werkes, beh. geprüft in Elektrotechnik, Kessel und Maschinen, 30 Jahre alt, verh., militärfrei, deutsch, mehrere Jahre Betriebspraxis, **sucht Posten als Betriebsleiter** eines Werkes oder Fabrik. Reflektiert auf Lebensstellung.

Gefl. Anträge erbeten unter **„Strebsam 499"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 499

Patentanzeigen Seite XII.

Elektrotechnik und Maschinenbau

Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien

und

Organ des Zweigvereines in Brünn.

Erscheint jeden Sonntag. Chefredakteur: J. SEIDENER.

Selbstverlag des Elektrotechnischen Vereines in Wien.
Vereinsleitung sowie **Schriftleitung** und **Geschäftsstelle** der Zeitschrift: Wien, VI. Theobaldgasse 12.
K. k. Postsparkassen-Scheck-Konto Nr. 804.423.
Fernsprecher: Schriftleitung: Nr. 2403; Geschäftsstelle: Nr. 507.

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.
Der **Jahresbeitrag** beträgt: *a)* für ordentliche Mitglieder, welche in Wien wohnen K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder, welche außerhalb Wiens, jedoch in Österreich, Ungarn oder Bosnien-Herzegowina wohnen K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für in Deutschland wohnende Mitglieder Mk. 15; *e)* für die im übrigen Auslande wohnenden Mitglieder Frcs. 20.
Die einmalige **Eintrittsgebühr** beträgt für alle Mitglieder 4 K.

Die Zeitschrift kann auch von Nichtmitgliedern bezogen werden. **Bezugspreise:** Für Österreich-Ungarn jährlich K 16. — Für Deutschland jährlich Mk. 18. — Für das übrige Ausland Frcs. 25. — Bestellungen nehmen entgegen die Geschäftsstelle: Wien, VI. Theobaldgasse 12, und die Postämter im In- und Auslande. Die **Bezugspreise** sind im **vorhinein** zu entrichten.

Durch den Buchhandel zu beziehen von Rudolf Lechner & Sohn, Verlags- und Kommissionsbuchhandlung, Wien, I. Seilerstätte 5.

Einzelhefte kosten 70 Heller, für Vereinsmitglieder und Abonnenten 50 Heller.

Anzeigen kosten: Eine ganze Seite K 125, halbe Seite K 65, viertel Seite K 35, achtel Seite K 20, sechzehntel Seite K 12. Kleinere Anzeigen pro mm Höhe und Spalte (45 mm Breite) 25 Heller. Bei Wiederholung entsprechender Nachlaß. Spezialofferte auf Verlangen.
Stellenanzeigen, Kaufgesuche, Vertretergesuche und Lieferungsausschreiben werden in der Vereinszeitschrift zu ermäßigten Preisen aufgenommen. Prospekte auf Verlangen.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 9 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann 38. — Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke 41. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 41.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

Von Emil Honigmann.

I. Die deutschen Spezialfabriken.

Der Weltkrieg, der die Völker Europas, fast kann man sagen, der ganzen bewohnten Erde in zwei Parteien gespalten hat, hat auch das feinmaschige Netz von wirtschaftlichen Beziehungen, dessen Fäden von Land zu Land in tausendfältiger Verschlingung gesponnen waren, zerrissen und es ist nicht anzunehmen, daß nach Friedensschluß die alte Ordnung wird wieder hergestellt werden können; vielmehr geht die allgemeine Meinung dahin, daß, wie immer das Endresultat des Kampfes sein möge, eine völlige Neugruppierung der Handelsverbindungen eintreten wird, da die durch den Krieg geschürten Gefühle von Freundschaft und Feindschaft, Sympathien und Antipathien noch lange Zeit hindurch sich auch bei Regelung geschäftlicher Angelegenheiten geltend machen werden. Die Mitglieder der Entente haben, soweit man den hier bekanntgewordenen Berichten aus dem feindlichen Auslande entnehmen kann, bereits Schritte getan, um aus den politischen Bündnissen auch die wirtschaftlichen Folgerungen zu ziehen, obwohl die geographischen Grundlagen, die Wesensart der Produktionsverhältnisse und die Handels- und industriellen Interessen in den verbündeten Ländern viel größere Verschiedenheiten aufweisen, als die der Mittelmächte. Auf der anderen Seite bricht sich auch bei uns der Gedanke immer mehr Bahn, daß mindestens aus Deutschland und Österreich-Ungarn, möglichst aber auch den anderen uns befreundeten Staaten ein Wirtschaftsblock geschmiedet werden müsse, der einerseits für die Zukunft eine neuerliche Abschnürung der Verbündeten vom Weltmarkte verhindert, andererseits die handelspolitische Stellung der einzelnen Staaten gegenüber den jetzt feindlichen Mächten, insbesondere auch für spätere Vertragsverhandlungen verstärkt. Eine solche Neugeburt unseres Wirtschaftslebens kann aber nicht ohne große Schmerzen und Opfer einzelner vor sich gehen und erregt deshalb auch den Widerstand der davon voraussichtlich getroffenen Kreise; insbesondere wehren sich einflußreiche österreichische Industriegruppen gegen eine wirtschaftliche Verbrüderung mit Deutschland, weil sie befürchten, bei einer Abkehr von der bisherigen Hochschutzzollpolitik ihre Machtstellung nicht behaupten zu können. Es ist deshalb notwendig, daß die Verhältnisse der einzelnen Produktionszweige näher untersucht werden, um festzustellen, inwieweit sie von den geplanten Veränderungen berührt werden würden und wie weit ihre Sonderwünsche Berücksichtigung verdienen, ohne daß man das große Ziel aus dem Auge verliert. Eine verläßliche Handhabe zur Gewinnung eines Urteils gewährt die parallele Betrachtung der geschichtlichen Entwicklung der einzelnen Produktionszweige im Deutschen Reiche und bei uns und es ist deshalb auch von allgemeinem Interesse, die elektrotechnische Industrie von diesem Gesichtspunkte aus einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Weniger kommt aber für den vorliegenden Fall die Großindustrie in Betracht, weil sie so organisiert ist, daß sie in beiden Reichen ihre Stützpunkte besitzt und leicht in der Lage ist, gewissermaßen im eigenen Wirkungskreise Maßnahmen zu treffen, welche die Anpassung an alle Veränderungen in der Zoll- und Handelspolitik besorgen.

Anders steht es aber bei den Spezialfabriken, die teils gegen die Großfirmen, teils gegeneinander in Konkurrenz stehen. Eine literarische Behandlung der österreichisch-ungarischen Spezial-Starkstromindustrie existiert bisher überhaupt nicht. In Deutschland ist über die Elektro-Konzerne wohl vielerlei teils schildernd, teils kritisch veröffentlicht worden, weniger Würdigung fanden jedoch im Schrifttum die Spezialfabriken. Zwar hat schon im Jahre 1904 der Verein zur Wahrung gemeinsamer Wirtschaftsinteressen der deutschen Elektrotechnik einen Bericht über die Geschäftslage der elektrotechnischen Industrie herausgegeben *), in dem er auf die Bedeutung der Spezialfabriken im Verhältnis zu den Großfirmen hinwies und Jahre hindurch hat er sich bemüht, diese Aufklärungsarbeit publizistisch fortzusetzen. Außerdem ist aber mit Ausnahme gelegentlicher Notizen in der Fach- und Tagespresse und geschäftlicher Werbeschriften nur geringe Kenntnis über diesen wichtigen Industriezweig verbreitet worden.

Da kommt jetzt gerade ein populär und flüssig geschriebenes Buch von Dr. Blumenthal **) zur rechten Stunde, in dem er die Bedeutung der deutschen Starkstrom-Spezialfabriken und ihre Stellung in der Elektroindustrie eingehend behandelt hat. Es sei im Hinblick auf die eingangs erwähnten wirtschaftspolitischen Bestrebungen gestattet, mit kurzen Strichen das Bild, das Dr. Blumenthal gezeichnet, hier wiederzugeben und einen Blick in die Werkstatt der deutschen Starkstromfabriken zu werfen.

Nach einer sorgfältigen Statistik der Vereinigung der elektrotechnischen Spezialfabriken beträgt ihre Gesamtzahl etwa 350 und die Zahl derin ihr im Jahre 1913 beschäftigten Arbeiter 75 bis 80 000. Die beiden Großkonzerne einschließlich Bergmann, Felten & Guilleaume und Brown-Boveri dürften etwa 100 000 Angestellte haben. Nach der oben erwähnten, Broschüre Bürners beschäftigten die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft und die Siemens-Schuckert-Werke im Jahre 1904 in ihren deutschen rein elektrotechnischen Werkstätten (also abgesehen von den Fabriken für Dampfturbinen, Gummi-, Kupfer- und Messingwaren usw.) nicht ganz 30 000 Köpfe, die Spezialfabriken, deren Zahl damals mit 225 angenommen wurde, rund 43 000 Personen. Man kann also hieraus die Enrwicklung im letzten Jahrzehnt einigermaßen ermessen. Von dem für 1912 auf 1·25 Milliarden geschätzten Gesamtumsatz entfällt schätzungsweise auf die Spezialindustrie eine halbe Milliarde. Da hier das investierte Kapital etwa einmal jährlich umgesetzt wird, kann auch das gesamte arbeitende Kapital der Spezialfabriken zu etwa 500 Millionen Mark angenommen werden. Die Rentabilität der elektrotechnischen Fabrikation ist, wenn von den Finanzgewinnen der Konzerne abgesehen wird, keine so glänzende, wie vielfach angenommen wird. Bei 45 Gesellschaften ist das auf Grundkapital und offene Reserven bezogene durchschnittliche Jahreserträgnis 1907 bis 1912 von 8·7% auf 7·74% stetig gesunken; auf das Aktienkapital allein bezogen von 8% auf 7·49%. Dagegen stieg in der gleichen Periode das Erträgnis von 89 Elektrizitätswerken, ebenfalls Aktiengesellschaften, von 8·5% auf 9·99%. Daß im Verhältnis zu anderen großen Industrien der Gewinn gering ist, wird durch verschiedene Umstände verursacht. Blumenthal nennt unter diesen die hohen Löhne, da die Arbeiter der Elektroindustrie zu den bestgezahlten Deutschlands gehören, zum Beispiel kommen Tageslöhne bis zu Mk. 12 vor; ferner das große Erfordernis an Beamten (1907 war das Verhältnis der Beamten zu den Arbeitern wie 1:4·3 gegenüber 1:7·9 in der Gesamtgewerbeklasse der Maschinen-, Apparate- und Instrumentenindustrie); schließlich den äußerst scharfen Wettbewerb der Fabriken untereinander einerseits, andererseits mit den Konzernen. Außerdem kämen wohl noch in Betracht: die großen Kosten, welche die ununterbrochenen, wissenschaftlichen und technischen Arbeiten im Laboratorium, Prüffeld usw. erfordern, die Notwendigkeit, Spezialmaschinen mit Rücksicht auf die sich rasch drängenden Fortschritte in kurzer Zeit zu amortisieren, die aus dem gleichen Grunde schnell vor sich gehende Entwertung der Lagerbestände an Waren, welche von Neukonstruktionen verdrängt werden, und die hohen Kosten der Akquisition, der Propaganda, der Ausarbeitung von Projekten u. dgl. Aber trotz dieser nicht all zu verlockenden Rentabilität, der großen Arbeitslast und der aus dem raschen Wechsel der Konstruktionen entspringenden Gefahren haben die Spezialfabriken in ihrer Entwicklung mit den Großkonzernen Schritt halten können und nehmen eine achtunggebietende Stellung ein.

Die Grundlage für sämtliche Zweige der Elektroindustrie bietet die Erzeugung elektrischer Maschinen. Schon Anfang der Achtzigerjahre gab es namhafte Spezialfabriken, die sich auch mit dem Bau von Zentralstationen befaßten. Von dieser Tätigkeit mußten sich die Fabriken jedoch um so mehr entfernen, als die Konzentration der Stromerzeugungsstätten und die Größe der Maschineneinheiten zunahmen. Mit der Zeit warfen sich deshalb die Spezialfirmen mehr und mehr auf den Bau von Elektromotoren; wohl stellen sie auch hin und wieder Generatoren und Umformer von sehr bedeutender Leistung her, meist jedoch nur als Reklameobjekte. Die Ausbildung der Massenfabrikation und die durch den scharfen Wettbewerb notwendig gewordene Materialersparnis lassen die qualitativen Unterschiede zwischen den einzelnen Fabrikaten immer mehr verschwinden. Die Preise sind andauernd gesunken, seit 1893 bei einzelnen Typen fast auf die Hälfte, bei anderen um 30 bis 40%. Der Preis eines Motors betrug 1886 etwa Mk. 142, 1912 etwa Mk. 79 pro PS, das Maschinengewicht Ende der Achtzigerjahre zirka 92 kg, 1905 bis 1912 zirka 27 kg pro PS. Trotz der immer mehr wachsenden Nachfrage sinken die Preise von Jahr zu Jahr und haben einen Tiefpunkt erreicht, der kaum mehr unterschritten werden kann. Die Folge davon ist

*) Dr. Bürner: „Die Geschäftslage der deutschen Elektro-Industrie 1904", Berlin 1905. Verlag: „Die Post."

**) Dr. Ing. D. Blumenthal: „Die Bedeutung der elektrotechnischen Spezialfabriken für Starkstromerzeugnisse und ihre Stellung in der Elektro-Industrie." Berlin 1915. Verlag von J. Springer.

Digitized by Google

eine selbst auf diesem Sondergebiete mehr und mehr fortschreitende Spezialisierung. So gibt es Fabriken, welche hauptsächlich Maschinen für Textilindustrie, andere, die solche für Montanwerke oder für Schiffszwecke herstellen, ferner solche zum Antrieb von Zentrifugen, Mühlen, Pumpen, von Ventilatoren und Exhaustoren, von Kranen und Aufzügen, Landwirtschaftsmaschinen u. dgl. Wieder andere betreiben vorwiegend den Bau von Kleinmotoren. Unter den Fabriken gibt es solche, die 10 000 und mehr Maschinen fabrizieren, eine große Anzahl Zweigbureaus im In- und Auslande haben, Umsätze bis zu 12 Millionen Mark machen und Einzelmaschinen bis zu 2000 PS Leistung bauen. Ein Teil stellt auch Transformatoren her. Doch gibt es auch bedeutende Firmen, deren Tätigkeit auf den Bau von Transformatoren allein beschränkt ist.

In der Fabrikation von Schalt- und Anlaßapparaten hat sich im Laufe der Jahre eine Wandlung vollzogen. Während die hier führenden Firmen anfangs eine Fülle von Massenartikeln, wie Fassungen, Schalter, Sicherungen, Rosetten, Schutzkörbe u. dgl. herstellten, haben sie im Laufe der Zeit dieses Gebiet mehr und mehr anderen überlassen und sich den großen komplizierten Problemen, welche die Stromverteilung moderner Überlandzentralen stellt, zugewendet. Hochspannungsapparate und Schaltanlagen haben die für Massenfabrikation geeigneten Kleinapparate in diesen Fabriken zwar nicht ganz verdrängt, aber doch mehr in den Hintergrund geschoben. Neben den großen alten Apparatefabriken, von denen eine allein über 5 Millionen Aktien- bezw. 11 Millionen Mark Gesamtkapital verfügt, sind im Laufe der Zeit zahlreiche Fabriken mittleren und kleineren Umfanges entstanden, die sich anfangs auf die Erzeugung von Niederspannungsapparaten beschränkten, allmählich aber auch in die Domäne der großen Firmen eindrangen. Die Folge davon ist ein naturgemäß steigender scharfer Wettbewerb und Sinken der Preise gewesen. Vom Apparatebau hat sich als ein eigenes Fach die Spezialfabrikation von Anlaß- und Steuerapparaten abgezweigt und eine steigende Bedeutung gewonnen. Die älteste Fabrik dieser Art beschäftigt 400 Arbeiter und liefert ihre Fabrikate in alle fünf Kontinente. Übrigens stellen auch die Elektromaschinenfabriken großenteils Anlaßapparate und Schaltanlagen her, die sie mit den Maschinen zusammen ihrer Kundschaft anbieten.

Ein besonderes Gebiet der Elektroindustrie bildet die Fabrikation von Meßinstrumenten, deren Vertreter sich große Verdienste nicht nur um die Entwicklung ihres eigenen Geschäftszweiges, sondern der Elektrotechnik überhaupt erworben haben. Insbesondere haben sie sich auch mit Erfolg bemüht, eine stete Verbesserung der Arbeitsleistung zu erzielen, da sie, um ein zu der hier gebotenen Feinarbeit befähigtes Material heranzuziehen, systematisch die Lehrlingsausbildung gefördert haben. Die führende Firma, eine Aktien-Gesellschaft von 1·7 Millionen Mark Kapital und 2·097 Millionen Mark Obligationen und Hypotheken, beschäftigt über 900 Arbeiter. Charakteristisch ist, daß in dieser Branche auf weniger als drei Arbeiter ein Beamter kommt. Neben der erwähnten hat auch eine Anzahl anderer Fabriken es verstanden, sich einen guten Namen zu erringen und einen bedeutenden Absatz zu verschaffen. Fast jede derselben hat ihre eigenen Spezialitäten, die ihr einen gewissen Umsatz zu sichern pflegen.

In den letzten Jahrzehnten sind aber auch zahlreiche neue Fabriken entstanden, die, ohne in der Lage zu sein, sich die kostspieligen wissenschaftlichen Einrichtungen zu leisten, deren die Meßinstrumentenindustrie nicht entraten kann, als Massenfabrikate die gangbarsten Schalttafel- und transportablen Instrumente billig herstellen und auf den Markt werfen, wodurch ein kolossaler Preissturz in diesen Artikeln (in 10 Jahren zirka um 50%) eingetreten ist. Auch die Zählerindustrie beklagt den durch drückende Submissionen und den starken Wettbewerb der Großfirmen verursachten Preisfall; innerhalb 15 Jahren ist der Preis kleiner Gleichstromzähler von Mk. 100 auf Mk. 35, kleiner Wechselstromzähler von Mk. 60 auf Mk. 18 gesunken; dabei sind die technischen Anforderungen an Genauigkeit und Empfindlichkeit der Apparate bei den Abnehmern gestiegen. Unter den zahlreichen Zählerfabriken befindet sich eine, welche jährlich mehrere 100 000 Stück, eine andere jüngere, die 200 000 Zähler jährlich erzeugt.

Unter den Bogenlampen-Spezialfabriken hat nur eine einzige verstanden, die Schwierigkeiten, welche die Fabrikation dieses Artikels bietet, dauernd zu überwinden und einen Weltruf zu gewinnen und zu erhalten. Der Kampf der Bogenlampe gegen andere Beleuchtungsmittel (Preßgas, Azetylen) auf der einen Seite, gegen die stromsparenden Glühlampen auf der anderen Seite erforderte eine stetige Arbeit, um hinsichtlich Brenndauer, Lichtruhe und Lichtstärke, Ökonomie und Einfachheit der Bedienung die Oberhand zu gewinnen und zu behaupten. Schon schien der Sieg der Bogenlampe mit der Herstellung äußerst wirtschaftlicher langbrennender Effektlampen entschieden, als die Halbwattlampe auf dem Markte erschien und ihr, trotzdem sie ihr hinsichtlich der Ökonomie und Helligkeit bei sehr großen Einheiten noch immer nachsteht, derartig scharfe Konkurrenz machte*), daß die genannte Firma, den veränderten Zeitverhältnissen Rechnung tragend und entgegen ihrem früheren Prinzip, sich ausschließlich der Vervollkommnung ihres Spezialartikels zu widmen, auch andere Fabrikationszweige in den Bereich ihrer Tätigkeit gezogen hat.

*) Vergl. E. u. M. 1915, S. 73, 174, 430.

Die Geschichte der Glühlampenindustrie ist bekannt und besonders interessant. Von der Kohlenfadenglühlampe nimmt ja eigentlich die moderne Elektrotechnik ihren Ausgang. Hat doch ihr Erscheinen in Europa bei der Pariser Weltausstellung 1881 den Anstoß zu dem Bau der ersten Lichtzentralen und zur Gründung der Deutschen Edison-Gesellschaft (später Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft) und der Berliner Elektrizitätswerke gegeben. Eigentümlicherweise machte die Glühlampe fast zwei Jahrzehnte lang keine technischen Fortschritte, obwohl eine große Anzahl von Firmen in allen Ländern sich ihrer Fabrikation widmete und allmählich sich so stark untereinander konkurrenzierte, daß schließlich ein internationales, allerdings trotz einer gemeinsamen Verkaufsstelle nicht genügend straff organisiertes Kartell unvermeidlich war. Erst in diesem Jahrhundert nahm die Fortentwicklung der Wirtschaftlichkeit und Lichtintensität bei den Glühlampen einen Aufschwung und zwar einen so stürmischen, wie er bisher vielleicht auf keinem Gebiete der Elektrotechnik zu beobachten war. Die Einleitung bildete die 1895 auf den Markt gebrachte Nernstlampe, die sich aber, trotz ihrer erheblichen Vorzüge, nicht dauernd zu behaupten vermochte. Erst die Herstellung des Fadens aus schwer schmelzbaren Metallen, wie Osmium, Tantal, Zirkon und Wolfram verbesserte die Glühlampe ungemein und ermöglichte ihr, Absatzgebiete an sich zu reißen, die früher der Bogenlampe, dem Gas und Petroleum gehört hatten*). Die Glühlampenfabriken haben einen bedeutenden Aufschwung genommen, neue sind entstanden, unter denen die älteste und führende allein 24 Millionen Stück, das ist nahezu ein Drittel der Gesamtproduktion in Deutschland herstellt und Dividenden bis zu 50% auszahlte. Bald hat aber ein zügelloser Wettbewerb die Preise enorm sinken lassen. Während die Leuchtmittelsteuer die Metallfadenlampe anfangs nur mit 8 bis 13% des Wertes belastete, kommt sie heute schon 35 bis 40% des Wertes gleich. Die vielen großen Nachteile dieser Steuer näher auszuführen, ist hier nicht am Platz. Sie hat aber die deutsche Glühlampenindustrie stark geschädigt, insbesondere behindert sie auch deren Exportfähigkeit, was um so schwerer ins Gewicht fällt, als 64% der Erzeugung ins Ausland wandert. Die kleineren Fabriken können sich schwer gegen die starken und die Großfirmen halten, zumal die Organisation dieses Geschäftes einen ungleich größeren Aufwand für Reklame und sonstige Propaganda erfordert, als der Vertrieb irgend eines anderen elektrotechnischen Artikels. Die Glühlampenindustrie wendet sich heute vorwiegend direkt an das Publikum und nicht mehr ausschließlich an Elektrizitätswerke und Installateure und braucht dafür natürlich eine ganz anders geartete umfassende Organisation, deren Kosten leicht den Verdienst völlig

*) Vergl. E. u. M. 1916, Heft 7, Anhang S. 32.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
WIEN
X/1. Steudelg. 13-15.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
Telegr.-Adresse:
MIKROFARAD WIEN
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
Telephon Nr. 5155.

Digitized by Google

absorbieren, ja überschreiten kann. Infolgedessen sind schon einzelne Fabriken zugrunde gegangen; es steht zu befürchten, daß weitere infolge der durch den Krieg verursachten Verluste und der Unmöglichkeit, jetzt den Export zu pflegen, folgen werden.

Unter den Umwälzungen auf dem Gebiete der Beleuchtungstechnik und der Verdrängung der Bogenlampen durch die Halbwattlampen leidet auch die Kohlenstiftenindustrie beträchtlich, der in Deutschland die Leuchtmittelsteuer ohnehin schon schwere Wunden geschlagen hatte. Stetiger ist der Absatz an Kohlenelektroden und an Kohlenbürsten, obwohl bei letzteren die lediglich Qualitätsware erzeugenden Werke stark unter der Konkurrenz derjenigen Firmen zu leiden haben, welche durch Unterbietungen auf Kosten der Güte das Geschäft an sich zu reißen streben.

(Fortsetzung folgt.)

Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke.

(Die Schriftleitung behält sich eine ausführliche Besprechung dieser Werke vor.)

[529] **Dettmar G.** Österreichischer Kalender für Elektrotechniker. Begründet von Uppenborn. München 1916, 13. Jahrgang. Verlag R. Oldenbourg. Preis Mk. 3·50.

[2187] **Fistl C.** Ratgeber für Besteller und Besitzer elektrischer Lichtanlagen. Berlin. Verlag J. Springer. Preis Mk. 1.

[2188] **Emde Fritz.** Auszüge aus James Clerk Maxwells Elektrizität und Magnetismus. Braunschweig 1915. Verlag Vieweg & Sohn. Preis Mk. 8.

[2189] **Herzog, Ing. S.** Die Zukunft des deutschen Technischen Ausfuhrhandels. Begleitungen und praktische Winke zur Sicherung und Förderung deutscher Ausfuhrtätigkeit auf technischem Gebiete nach Beendigung des Krieges. Stuttgart 1915. Verlag F. Enke. Preis Mk. 2·40.

[2190] **Apt, Dr. R.** Erläuterungen zu den Normalien für isolierte Leitungen in Starkstromanlagen und Fernmeldeanlagen sowie zu den Kupfernormalien. Berlin 1915. Verlag J. Springer. Preis Mk. 3.

[2191] **Vidmar, Dr. techn. M.** Moderne Transformatorenfragen. Sammlung Vieweg. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Heft 30. Braunschweig 1915. Verlag Vieweg & Sohn. Preis Mk. 2·80.

[2192] **Hammel L., Zivil-Ing.** Die Störungen an elektrischen Maschinen, Apparaten und Leitungen, insbesondere deren Ursachen und Beseitigung. 74 Textabbildungen. Dritte vermehrte Auflage. Selbstverlag des Verfassers. Frankfurt a. M. 1916.

[2193] **Beutler, Dr.-Ing.** Die geplante staatliche Elektrizitätsversorgung im Königreich Sachsen. Berlin 1916, Julius Springer. Preis Mk. 1.

[2194] **Prüfer E., Ing.** Jubiläumsausgabe des Kraft Kalender für Fabrikbetrieb. 25. Jahrgang, 1916. Berlin-Lankwitz 1916, Verlag Robert A. Ruhland. Preis Mk. 1·50.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrizitäts-A.-G. vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg. In der am 10. Dezember 1915 stattgefundenen Aufsichtsratssitzung wurden die Bilanz- und die Gewinn- und Verlustrechnung über das am 31. Juli 1915 abgelaufene Geschäftsjahr festgestellt. Hienach gelangt eine Dividende von 6½% (wie im Vorjahre) zur Verteilung. Der Abschluß gestaltet sich im Vergleiche mit dem Vorjahre wie folgt:

	1914/15 Mk.	1913/14 Mk.
Bruttogewinn	8 730 768	8 257 807
Unkosten, Zinsen, Steuern, Abschreibungen	3 648 686	3 335 253
Talonsteuer	100 000	100 000
Reingewinn	4 982 082	4 822 554
Vortrag	1 332 403	1 275 588
Überschuß	6 314 485	6 098 142

Die Verteilung ist wie folgt vorgesehen:

Dividende in Prozenten	6½	6½
Dividende in Mark	4 550 000	4 550 000
Spezialreservefonds	—	—
Tantiemen, Gratifikat.	282 755	215 739
Vortrag	1 531 730	1 323 403

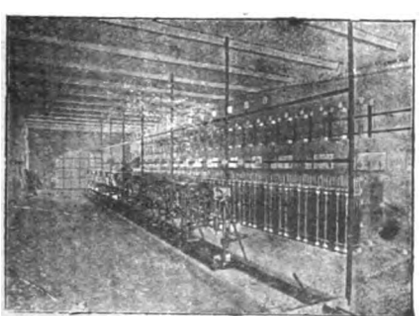
Der Geschäftsbericht weist zunächst auf den Abschluß der Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H. hin und bemerkt im Anschluß hieran folgendes: „Bei unseren Betriebsunternehmungen hat sich der Einfluß des Krieges stärker bemerkbar gemacht. Wir schlagen mit Rücksicht auf unsere Auslandsbeteiligungen vor, die Dividende bei der vorjährigen Höhe zu belassen; der nach diesem Vorschlage weiter anwachsende Gewinnvortrag bildet eine Reserve für mögliche Verluste, die aus einer weiteren Verschlechterung der Valuten sich ergeben können."

Über die Unternehmungen, an denen die Gesellschaft interessiert ist, entnehmen wir dem Bericht folgende Einzelheiten: „Die Österreichischen Siemens-Schukkert-Werke in Wien verteilten 5% Dividende gegen 7% im Vorjahr. Die Russische A.-G. Siemens-Schuckert in St. Petersburg erklärte, soweit uns bekannt geworden ist, eine Dividende von 5% gegenüber 6% im Vorjahr. Eine Auszahlung der Dividende an uns konnte infolge des Krieges nicht erfolgen. Die Continentale Gesellschaft für elektrisehe Unternedmungen in Nürnberg verteilte 3½% Dividende auf die Vorzugs-Aktien gegen 6% im Vorjahr. Inzwischen haben sich die Betriebsergebnisse der Unternehmungen mit wenigen Ausnahmen nicht gebessert. Es hat sich herausgestellt, daß die Unternehmungen in Libau und Warschau, die französischen Aktiengesellschaften gehören, an denen die Continentale Gesellschaft beteiligt ist, bisher keine direkten Kriegsschäden erlitten haben, die einen nennenswerten Kapitalverlust bedingen würden. Die Betriebsergebnisse sind natürlich ungünstig. In Italien hat das Werk in Palermo unter den auf weit mehr als das Doppelte gestiegenen Kohlenpreisen empfindlich zu leiden. Die übrigen italienischen Gesellschaften, an denen die Continentale Gesellschaft beteiligt ist, dürften annähernd wie im Vorjahr arbeiten. Die Fränkische Überlandwerk-A.-G. in Nürnberg verteilte, wie im Vorjahr, 5% Dividende. Die Bedürfnisse der Landwirtschaft an Strom für Licht- und Kraftanlagen haben sich während des Krieges sehr stark bemerkbar gemacht. Es konnte infolgedessen eine den beschränkten Materialvorräten entsprechende Installations- und Bautätigkeit aufrecht erhalten werden. Die Großkraftwerk Franken A.-G. in Nürnberg konnte, obgleich von ihrem dritten Geschäftsjahr 5 Monate in die Kriegszeit fielen, dank der günstigen Entwicklung des Stromverbrauches, ihre Dividende von 4% auf 5½% erhöhen. Aktieselskabet Hafslund in Vinderen. Die Vammagesellschaft, deren sämtliche Aktien die Gesellschaft besitzt, hat den Betrieb der neuen Vammakraftanlage mit zwei Maschinensätzen von je 12 000 PS aufgenommen; in nächster Zeit wird ein dritter gleich großer Satz in Betrieb genommen, ein vierter ist in Arbeit und ein fünfter in Auftrag gegeben. Trotz des Krieges, der erschwerten Transporte, der Material- und Arbeitsschwierigkeiten bei Herstellung der großen Siemens-Schuckertschen Dynamomaschinen ist es den beteiligten Gesellschaften gelungen, diese bedeutende Anlage genau nach dem im Frieden aufgestellten Programm und ohne Überschreitung des Kostenvoranschlages fertigzustellen und

Die Bilanz verzeichnet:	1914/15 Mk.	1913/14 Mk.	1912/13 Mk.
Siemens-Schuckertwerke Stammanteile	44 950 000	44 950 000	44 950 000
Siemens-Schuckertwerke unkündbare Darlehen	25 000 000	25 000 000	25 000 000
Immobilienkonto	1 402 127	1 416 970	1 432 114
Elektrische Zentralen in eigener Verwaltung	1 757 778	1 764 344	1 477 646
Effekten	48 165 755	43 896 305	42 957 808
Debitoren	14 834 875	19 072 785	17 003 377
Konsortial	2 900 231	2 893 981	4 347 251
Obligationen	45 300 000	47 300 000	44 300 000
Kreditoren	1 157 863	1 300 291	1 509 958

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

in Betrieb zu nehmen. Die Nachfrage nach Kraft wächst so beträchtlich, daß eine sehr befriedigende Verzinsung des in der Vammaanlage investierten Kapitals schon jetzt gesichert erscheint. Die Aktieselskabet GlommensTraesliberi (Kykkelsrudanlage) verteilte 8% Dividende. Die Aktieselskabet Hafslund hatte im Vorjahr von der beschlossenen Dividende von 7½% zunächst nur 5% ausbezahlt, inzwischen sind auch die restlichen 2½% ausbezahlt worden. Die diesjährige Dividende beträgt 8%. Die Società Bergamasca per Distribuzione di Energia Elettrica in Bergamo verteilte 4% Dividende, wie im Vorjahr. Soweit Nachrichten vorliegen, sind die Betriebsergebnisse befriedigend. Officine Elettriche dell'Isonzo in Triest. Die günstige Entwicklung, die die Gesellschaft zu nehmen versprach, wurde 1914 durch den Krieg unterbrochen; die Anschlußbewegung nahm ab, der Ausbau des Leitungsnetzes mußte wegen des Mangels an Material eingestellt werden. Der bescheidene Gewinn wurde auf neue Rechnung vorgetragen. Im laufenden Jahr mußte mit dem Eintritt Italiens in den Krieg der Betrieb ganz eingestellt werden, denn sowohl die Dampfzentrale in Monfalcone wie die Wasserkraftzentralen liegen in der Feuerzone. Es wird auch unmöglich sein, so lange die jetzigen Zustände andauern, eine Bilanz aufzustellen. Die Anschlußverhältnisse der Überlandzentrale Starnberg und des Elektrizitätswerkes Nordhausen haben sich günstig weiter entwickelt, dagegen haben die Einnahmen und demgemäß auch die Überschüsse dieser beiden Werke sowohl, wie der Straßenbahn in Nordhausen durch den Krieg gelitten."

Die Vermehrung des Effektenkontos um Mk. 4 269 450 erklärt sich durch die Übernahme von jungen Aktien der Aktieselskabet Hafslund in Vinderen gegen Verrechnung der Forderung an diese Gesellschaft und durch den Erwerb von Deutscher Reichsanleihe. Das Debitorenkonto enthält die Guthaben bei den von dem Unternehmen gegründeten Betriebsgesellschaften und anderen Unternehmungen, das Kreditorenkonto die Guthaben der Lieferanten, der Betriebsunternehmungen und befreundeter Gesellschaften.

Metallbericht. Bereits im vorigen Bericht, H. 7, S. 34 haben wir auf das neuerdings eingetretene scharfe Ansteigen des englischen Roheisenpreises hingewiesen, das sich zwischen dem 18. Jänner und dem 3. Februar in einem Unterschiede von 7 sh 9 d pro t für prompte Ware ausdrückte; aber am 16. Februar lautete die entsprechende Notierung bereits 96 sh 6 d, was binnen knapp 14 Tagen ein weiteres Anziehen um 8 sh 9 d bedeutet. Wenn auch die Nachfrage nach Eisenerzeugnissen seitens der neutralen Länder und wohl auch seitens der Verbündeten Englands gegenwärtig recht bedeutend ist, so kann dieses Anschwellen der Preise durch eine besonders große Ausfuhr schon deshalb nicht erklärt werden, weil eine solche durch die schon kritisch gewordene Knappheit am Frachtenmarkte unterbunden wird. Die Preiserhöhung ist vielmehr in erster Reihe auf die inländische Nachfrage zurückzuführen, und man kann an den Roheisennotierungen wie an einem Gradmesser die Anstrengungen förmlich ablesen, die derzeit in England hinsichtlich der Erzeugung von Munition und anderem Heeresausrüstungsmaterial gemacht werden.

Die von uns dauernd verfolgten und gewürdigten Rückwirkungen des europäischen Krieges auf die amerikanische Stahl- und Eisenindustrie haben durch den Zusammenschluß der Cambria Steel Co., der Lackawanna Steel Co. und einer Reihe anderer Werke, die außerhalb des Stahltrusts standen, zu einer diesem ähnlichen Neubildung geführt, die den Namen International Steel Co. erhalten hat.

Auch in Deutschland sind unter dem Einflusse des Krieges die Bestrebungen zur erneuten Syndizierung der sogenannten B-Produkte, die bis zur Auflösung des alten Stahlwerksverbandes am 30. April 1912, ebenso wie heute noch die A-Produkte, dessen Kontrolle unterlagen, wieder aufgenommen worden. Hierüber wurde dem „B. T." folgendes aus Essen mitgeteilt: Im neuen Jahre hat das Geschäft auf dem Eisenmarkte allgemein eine kräftige Anregung erfahren, durch die erfolgreichen Bemühungen, den Preiskonventionen für die verschiedenen B-Erzeugnisse ein etwas festeres Gepräge zu geben. Bei den jetzt neugebildeten und den bis Mitte 1916 verlängerten Preiskonventionen der Eisenindustrie handelt es sich durchweg um Gebilde, die mehr oder weniger auf die besonderen Verhältnisse der Kriegszeit zugeschnitten sind und keineswegs einen Schluß auf eine dauernde Lösung der Verbandsfrage in der Eisenindustrie zulassen. Darauf, daß noch während des Krieges eine solche Lösung erreicht werden wird, ist, wie der seitherige Verlauf der Dinge immer deutlicher erkennen läßt, wohl nicht zu rechnen. Besonders sind die nach dem Muster der Ausfuhrstelle für Grobbleche gegründeten Ausfuhrvereinigungen für Stabeisen und Walzdraht als „Kriegsorganisation" anzusehen, da sie eigentlich mehr unter dem Drucke des von der Regierung für Stabeisen und Walzwerkserzeugnisse erlassenen Ausfuhrverbotes geschaffen wurden, als aus eigenem Antriebe der Werke. Der Umstand, daß die deutschen Eisenpreise immer noch wesentlich niedriger sind als die ausländischen, namentlich die englischen, veranlaßt natürlich nicht nur die Verbraucher des neutralen Auslandes, die zudem aus England kaum nennenswerte Mengen beziehen können, ihren Bedarf möglichst in Deutschland zu decken, sondern führt auch zu Versuchen, Eisen deutscher Herkunft für das feindliche Ausland aufzukaufen. Hat doch England in Friedenszeiten neben rund 500 000 t Halbfabrikaten und 100 000 t Trägern auch 150 000 t Stabeisen und Bandeisen, 100 000 t Bleche und 25 000 t Draht und Röhren jährlich aus Deutschland bezogen. Die Regierung ist jetzt erklärlicherweise bestrebt, Manipulationen zu unterbinden, die darauf abzielen, auf dem Umwege über neutrale Länder deutsches Eisen an das feindliche Ausland zu liefern. Die Regierung hat auch ein lebhaftes Interesse daran, daß nicht der Wettbewerb der Werke untereinander dazu führt, die Ausfuhrpreise zu drücken. Bisher sind ja allerdings im großen und ganzen bei der Ausfuhr für alle Eisenerzeugnisse infolge der lebhaften Nachfrage aus dem neutralen Auslande und der Unmöglichkeit für die deutschen Werke, ihre Erzeugung in beträchtlichem Umfange zu steigern, höhere Preise erzielt worden, als im Inlande. Immerhin aber haben die in den letzten Monaten des vergangenen Jahres auf dem Stabeisenmarkte aufgetretenen Schwankungen und ein zeitweiliges stärkeres Arbeitsbedürfnis verschiedener Werke dazu geführt, daß auch bei der Ausfuhr zu niedrigeren Preisen verkauft wurde. Eine völlige Unterbindung der Ausfuhr ist auch für das Stabeisengeschäft nicht geplant; es soll lediglich erreicht werden, daß ins Ausland zu angemessenen Preisen geliefert wird und es soll vor allem auch eine schärfere Kontrolle über die Verwendung des ausgeführten Materials ermöglicht werden. Diesen Zwecken werden in erster Linie die schon bestehenden und die neugebildeten Ausfuhrstellen dienen.

Wie aus Düsseldorf unterm 19. Februar telegraphiert wurde, sind von seiten der Auslandsvereinigung für Stabeisen infolge lebhafter Abschlußtätigkeit die Exportpreise abermals um durchwegs Mk. 10 pro t erhöht werden, so daß sie sich jetzt auf Mk. 220 ab Werk stellen; das macht also gegen den letzten Inlandspreis von Mk. 140 eine Spannung von Mk. 70 pro t aus, die der deutschen Valuta voraussichtlich, namentlich gegenüber dem bisherigen Kurse in den skandinavischen Staaten und Holland, von Vorteil sein wird.

Der deutsche Bandeisenpreis für das Inland wurde am 29. Jänner um Mk. 10 auf Mk. 180 erhöht. Der Beschäftigungsgrad der Bandeisenwerke wird als ein guter bezeichnet.

Auf der Londoner Metallbörse vom 18. Februar wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 108, drei Monat Pfd. St. 106, electrolytic nicht gemeldet; Zinn prompt Pfd. St. 180, drei Monat Pfd. St. 180; Zink prompt Pfd. St. 103, drei Monate Pfd. St. 95, Blei Pfd. St. 32. *Lp.*

NEUHEIT! NEUHEIT!

Taschen-Voltmeter
mit sofortiger
Zeigereinstellung
bewirkt durch die neueste
Gabeldämpfung D.R.P. ang.
J. Neuberger
München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmb.
Spezialfabrik elektrischer Tascheninstrumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Kommerzieller Beamter
mit langjähriger Praxis in der Elektrobranche, perfekter Buchhalter, mit gründlichen Materialkenntnissen **sucht Stellung.** Angebote erbeten unter „**Vorwärts 497**" an die Geschäftsstelle d. Bl. 497

Ober-Ingenieur
energisch, repräsentationsfähig und geschäftsgewandt, anfangs 40, verheiratet, militärfrei (**Neutral-Ausland**), mit 18jähriger Praxis im Bau und Betrieb von Elektrizitätswerken (Österreich und Deutschland), nachweislich guter Akquisiteur, 522
sucht leitende Stellung
in einem Elektrizitätswerke oder als Leiter einer Filiale. Angebote unter „Nr. 522" a. d. Geschäftsstelle d. Bl.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 10 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann (Fortsetzung) 43. — Verschiedenes 45. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 45.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

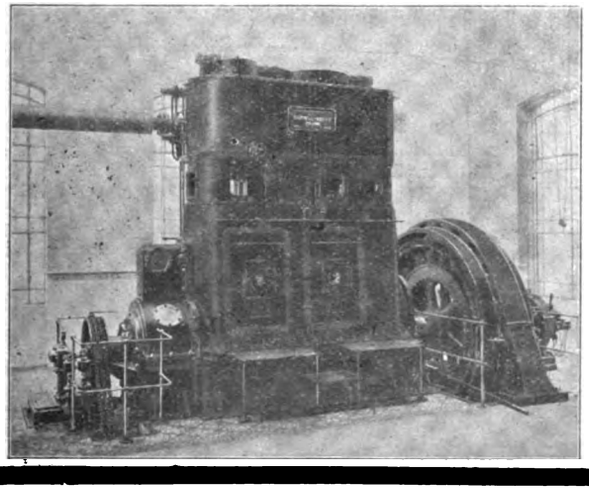
Von Emil Honigmann.

(Fortetzung von Heft 9, Seite 41.)

Günstiger liegen die Verhältnisse bei den Fabriken, welche sich mit der Herstellung von Leitungsmaterialien befassen. Deren Herstellung zerfällt in zwei scharf voneinander getrennte Arbeitsgebiete, deren eines die unterirdischen Bleikabel, das andere die für oberirdische Verlegung bestimmten isolierten Drähte umfaßt. Die Bleikabelfabriken konnten auf den Erfahrungen, welche man mit den submarinen Telegraphenkabeln gemacht hatte, fußen. Hier beherrschte bis anfangs der Neunzigerjahre das Niederspannungskabel für Gleichstrom den Markt. Mit dem Aufkommen der Hochspannungstechnik wuchsen aber auch die Ansprüche an Durchschlagsfestigkeit, Isolation usw. und komplizierten die Fabrikation, die jetzt die Verfertigung von Kabeln bis zu 100 000 V Spannung leisten muß. Durch die Einführung der Normalien des Verbandes Deutscher Elektrotechniker wurde der Grund zur Lieferung konstruktiv und qualitativ gleichartiger Ware gelegt. Vorzüge konnten den Kunden von den Verkäufern also nur durch Preiskonzessionen geboten werden. Die Verluste, die der heftige Konkurrenzkampf brachte, waren derartige, daß es im Jahre 1901 zu einem Kartell kam, das aber bereits 1904 durch Außensciter gesprengt wurde. Daraufhin wieder neuer Kampf bis aufs Messer und enorme Verluste, bis man 1909 sich endlich nochmals verständigte und ein neues Kartell gründete, das auch die größten außerdeutschen Werke umfaßt. Dieses hat sich zum Vorteil der Industrie bis jetzt halten können. Die meisten Kabelwerke sind heute von Zwischenlieferanten unabhängig, walzen ihr Kupfer selbst, vulkanisieren ihren Gummi und stellen sich auch die Isoliermaterialien, Ausgußmasse u. dgl. selbst her. Die dem Kartell angehörigen Firmen sind fast durchwegs sehr bedeutend und verfügen über große Kapitalien. Seit dem Bestehen des Syndikats sind die finanziellen Ergebnisse ausgezeichnet. Bei den Fabriken von isolierten Drähten war der Werdegang ein ähnlicher. Die Normalien des Verbandes Deutscher Elektrotechniker im Jahre 1903, die 1910 verschärft wurden, verhinderten große qualitative Unterschiede bei den verschiedenen Fabrikaten. Ein in erbittertsten Formen geführter Unterbietungskampf hatte schließlich im April 1912 eine Verständigung zur Folge, die, nachdem sie erst in loser Form $1^1/_2$ Jahre bestanden hatte, zur Bildung eines Kartells auf der Grundlage einer Kontingentierung führte. Allerdings gehören dem Kartell die ausländischen Drahtfabriken nicht an und durchkreuzen deshalb die Verbandsbestrebungen, haben auch in Deutschland eigene, dem Syndikat nicht angehörige Fabriken gegründet und suchen ihm scharfe Konkurrenz zu machen. Wie dieser Kampf ausgehen wird, muß die Zunkunft lehren. Ein Teil der Kabel- und Drahtfabriken befaßt sich auch mit der Herstellung von Isolierrohren und Isoliermaterialien; auch die Großfirmen verfügen über eigene Fabriken hiefür. Die wirtschaftliche Lage auf dem Isolierrohrmarkt war infolge von Überproduktion in den Jahren 1911 bis 1912 geradezu trostlos geworden und selbst der Preis für die Zubehörteile, wie Dosen, Muffen u. dgl., deren Herstellung auch kleine Spezialfabriken aufgenommen hatten, ließ nicht den geringsten Verdienst mehr. Nach längeren Verhandlungen brachten die Interessenten ein Kartell zustande, dessen Tätigkeit jedoch während langer Zeit dadurch mattgesetzt war, daß Händler und auch Installateure vor seinem Inkrafttreten zu sehr billigen Preisen ihren Bedarf auf fast ein Jahr hinaus eingedeckt hatten; mit der Abwicklung dieser Schlüsse hatten die Fabriken mehr als ausreichend zu tun und brauchten sich deshalb um neue Aufträge gar nicht zu bemühen. Im Dezember 1913 wurde der Verband in den „Verkaufsverein vereinigter Isolierrohrfabrikanten G. m. b. H. Berlin“ umgewandelt und dem Verkaufsverein für isolierte Leitungen angegliedert. Da indessen eine Anzahl Außenseiter das Unterbietungsspiel dauernd fortsetzte, kann von einer Verbesserung der Marktlage noch immer nicht gesprochen werden. Auch die Preise für Rohrdrähte leiden unter denselben Verhältnissen; günstiger aber liegt die Situation für die Fabriken, welche künstliche Isoliermaterialien u. dgl. herstellen und unter denen besonders solche, welche ihre Fabrikation nach wissenschaftlichen Grundsätzen betreiben, eine schöne Entwicklung genommen haben.

Auch für elektrische Koch- und Heizapparate hat sich eine eigene Industrie gebildet. Während der Anschlußwert dieser Geräte am 1. April 1909 erst 37 721 kW betrug, war er laut der Statistik der deutschen Elektrizitätewerke am 1. April 1913 bereits auf 82 842 kW, also in vier Jahren über 100% gestiegen. Das Anwendungsgebiet der elektrischen Wärmeerzeugung erweitert sich immer mehr, besonders dort, wo die Zentralen die Verbreitung durch Tarifbegünstigungen fördern. Neben einer Anzahl hervorragender, verdienstvoller Fabriken gibt es seit einiger Zeit noch mehrere andere, die ohne jede eigene Erfahrung lediglich in Nachahmung bekannter Modelle Heiz- und Kochapparate, besonders Bügeleisen, meist in recht zweifelhafter Ausführung herstellen und zu Schundpreisen auf den Markt werfen, wodurch die ganze Industrie in Mißkredit zu gelangen droht. Der Verband Deutscher Elektrotechniker sah sich infolgedessen veranlaßt, gegen solche Fabrikate Stellung zu nehmen.

Mit der Entwicklung der hochkerzigen Metallfadenlampen lief die Ausbildung entsprechender Armaturen parallel und vornehmlich die als jüngster Zweig der Elektroindustrie entstandene Fabrikation lichttechnisch durchgebildeter Lampen kann auf recht günstige Ergebnisse hinweisen, die sie den von ihr angewandten wissenschaftlichen Methoden zu verdanken hat. Daneben werden natürlich als Nebenzweig der Beleuchtungskörperindustrie zahllose Armaturen zum Teil zu billigsten Preisen auf den Markt gebracht, die bestenfalls von ästhetischen Gesichtspunkten aus konstruiert sind, meistens aber nur sklavische Nachahmungen alter eingebürgerter Formen, zum Beispiel der Bogenlampenlaterne, bilden,



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul“ (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), **Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.**

Digitized by Google

ohne Rücksicht auf Lichtausstrahlung, Streuung u. dgl. Da sie aber sehr billig sind, finden sie nicht nur bei Laien sondern leider auch bei Installationsfirmen und Elektrizitätswerken großen Absatz, obwohl deren Leiter eigentlich die Aufgabe hätten, das Publikum aufzuklären und mehr für die Verbreitung technisch einwandfreier Konstruktionen sich zu bemühen.

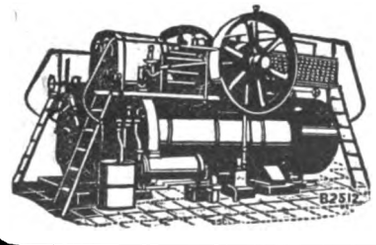
Die Akkumulatorenindustrie hatte ihre Glanzzeit in den letzten zwei Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts, als noch das Gleichstromsystem vorherrschend war. Die Pufferbatterien bei Drehstromzentralen werden immer seltener, je mehr es sich einführt, daß sich benachbarte Überlandzentralen gegenseitig mit der Stromlieferung aushelfen und ergänzen. Dagegen gewinnt der Absatz an Batterien für Elektromobile immer mehr an Bedeutung. In Berlin haben die elektrisch betriebenen Selbstfahrer sowohl für Personenwie für Lastenverkehr, für Straßenreinigung und Krankentransporte usw. sich in den letzten Jahren stark verbreitet. Bei den preußischen Eisenbahnverwaltungen sind mit großem Erfolg Akkumulatorentriebwagen für den Lokalverkehr in dichtbevölkerten Gegenden eingeführt worden; auch wird hier die elektrische Zugbeleuchtung in steigendem Maße eingeführt und schließlich hat der tragbare Kleinakkumulator, zum Beispiel für Autobeleuchtung, medizinische Zwecke, Schwachstromzentralen u. dgl. sich immer größeren Absatz zu verschaffen gewußt. In den Neunzigerjahren herrschte auch auf diesem Gebiete scharfe Konkurrenz. Die führende Fabrik, die infolge ihrer engen Beziehungen zu den beiden Konzernen den Hauptbedarf deckte, wußte jedoch durch eine konsequent durchgeführte Monopolspolitik sich dieselbe vom Halse zu schaffen und alle Firmen, mit Ausnahme einer einzigen, noch heute bestehenden alten Unternehmung allmählich ihrem eigenen Betriebe anzugliedern oder durch Kauf an sich zu bringen und stillzulegen. Seit Jahren sind in diesem Geschäftszweige keine Neugründungen mehr zu verzeichnen.

Während also die Akkumulatorenindustrie ihrer Tätigkeit mit Ruhe und ungestört nachgehen kann, ist unter den Fabriken, welche Installationsmaterialien herstellen, der schrankenloseste Wettbewerb entfesselt. Von der großen Aktiengesellschaft bis zum handwerksmäßigen kleinen Betrieb, ja zur Heimarbeit sind Hunderte von Werkstätten damit beschäftigt, die zahllosen Sorten elektrotechnischer Bedarfsartikel herzustellen. Eine Neukonstruktion verdrängt die andere, in die Zehntausende gehen die Patente und Gebrauchsmuster und von der auf Grund eingehendster Versuche und langjähriger Erfahrung sorgsamst hergestellten Präzisionsarbeit bis zur plumpen, ohne jede Sachkenntnis zusammengeklitterten Imitation ist in unerschöpflicher Mannigfaltigkeit fast jede Spielart zu finden. Wenn auch der Bedarf in diesen Artikeln von Jahr zu Jahr gewaltig steigt, so wächst doch die Produktion in noch höherem Maße. Da sich leider auch für die schlechtesten Erzeugnisse genug Abnehmer finden, so ist eine Gesundung des Geschäftes in diesem Spezialzweige nicht zu erwarten. Die geringste Stockung muß unbedingt zu einer Krisis und zum Verschwinden ganzer Scharen der schwachen Existenzen führen; doch steht zu befürchten, daß für jede zugrunde gegangene kleine Werkstatt zwei neue, nicht bessere aus dem Boden wachsen.

Bei den Porzellanfabriken hat der Umstand, daß infolge der Anwendung immer höherer Spannungen auch immer größere Ansprüche an die Qualität der Waren gestellt werden mußten, dazu beigetragen, daß nur sehr große und leistungsfähige Fabriken den Anforderungen gerecht werden konnten, wodurch auch naturgemäß der Wettbewerb beschränkt wurde. Da aber seit kurzem auch die Großfirmen die Herstellung von Porzellan in ihre Tätigkeit einbezogen haben, wird nicht nur ein großer Teil des Absatzes verloren gehen, sondern auch der Konkurrenzkampf stärker werden. Die Lage der Fabriken, welche Niederspannungsporzellan herstellen, ist weniger günstig und hat zeitweise zu Konventionen geführt.

Auch die Grossisten, welche vielfach die Vermittlung des Vertriebes der Spezialfabrikate an Elektrizitätswerke und Installationsfirmen übernommen haben, haben sich in zwei wirtschaftlichen Verbänden mit dem Sitz in Frankfurt am Main und Leipzig vereinigt, ohne indessen bisher eine wirklich durchgreifende Organisierung des Handels mit elektrischen Maschinen, Apparaten und Bedarfsartikeln zustandegebracht zu haben. Der Mangel an Zusammengehörigkeitsgefühl und der Brotneid verhindern eine planmäßige Ein- und Verkaufspolitik, da der einzelne sich nicht bereit findet, durch Preisgabe kleiner Vorteile die Interessen der Gesamtheit zu fördern. Hingegen haben die Spezialfabriken und auch die Installationsfirmen durch gemeinsames Vorgehen in manchen Fällen sowie durch Gründung geeigneter Organisationen viele Vorteile errungen und manche Schäden von sich abgewendet. Unter diesen ist der 1902 gegründete Verband elektrotechnischer Installationsfirmen in Deutschland (zirka 800 Mitglieder), der Verein zur Wahrung wirtschaftlicher Interessen der deutschen Elektrotechnik (gegründet 1902), die Vereinigung der elektrotechnischen Spezialfabriken (gegründet 1910), die Vereinigung deutscher Elektrizitätsfirmen, schließlich auch die Geschäftsstelle für Elektrizitätsverwertung, die ja auch mit ihrer Propaganda für die Ausbreitung der Elektrizität wirtschaftliche Ziele

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!
Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am schnellsten und zweckmäßigsten durch

LANZ-LOKOMOBILEN
Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"
HEINRICH LANZ MANNHEIM
Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

verfolgt, zu nennen. Auf die segensreiche Tätigkeit des Verbandes deutscher Elektrotechniker (gegründet 1893), der keine wirtschaftliche, sondern lediglich wissenschaftliche und technische Tätigkeit ausübt, braucht an dieser Stelle nicht erst hingewiesen zu werden. Hingegen muß noch die Bedeutung der elektrischen Industrie für den Export erwähnt werden, der von Jahr zu Jahr zugenommen hat. 1913 überschritt er bereits einen Wert von 290 Millionen Mark. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß ein großer Teil der Ausfuhr auf die Bezüge der ausländischen Tochtergesellschaften der beiden Konzerne fällt. Immerhin sind aber auch die Spezialfabriken mit gewaltigen Summen an ihr beteiligt. Aus der Neugestaltung der Absatzverhältnisse nach dem Kriege drohen ihr deshalb nicht zu unterschätzende Gefahren. Denn die feindlichen Länder, von denen ein Teil ohnehin während der letzten Vertragsperiode mit aller Kraft an die Schaffung eigener Elektrizitätsindustrien gegangen ist, werden voraussichtlich sich bei der Neuordnung der Beziehungen dem Einflusse der deutschen Elektroindustrie zu entziehen suchen. Deren Zukunft wird davon abhängen, ob sie es verstehen wird, nach wie vor durch Verwertung wissenschaftlicher Forschungen und Methoden, durch Erfindungsgeist, Präzision ihrer Arbeitsleistungen, Preiswürdigkeit ihrer Erzeugnisse und Organisation des Verkaufes die Oberhand zu behalten und wie bisher den Ruhm der deutschen Elektrotechnik in alle fünf Weltteile hinauszutragen.

(Fortsetzung folgt.)

Anlagen.

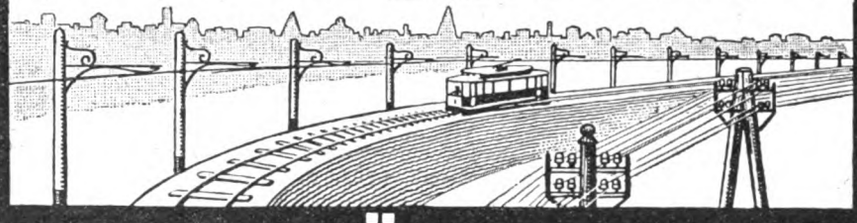
Neue Wasserkraftanlagen. Im Monate November und Dezember 1915 wurden dem Hydrographischen Zentralbureau von den politischen Verwaltungsbehörden 3 Anzeigen über projektierte und 7 über konzessionierte Wasserkraftanlagen vorgelegt. Darunter sind von projektierten Elektrizitätswerken folgende zu nennen:

Gewässer	Hauptflußgebiet	Politischer Bezirk und Land	Konzessionswerber	Beanspruchtes Gefälle m		Wassermenge sl	
				Totales	Nutz-	Höchst-	Mindest-
Donau	Donau	Linz, O.-Ö.	Syndikat „Donau-Kraftwerk Wallsee“	7·85 bis 13·50	7·60 bis 13·48	1,230.000	360.000

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

A.-G. Lokalbahn Tabor-Bechin. — Místní dráha Táborsko-Bechyňská. Am 28. Juni 1915 fand in Prag beim Landesausschusse des Königreiches Böhmen unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Dr. Ignaz Daniel, Stadt- und fürstlicher Arzt in Bechin, die (siebente) ordentliche Generalversammlung dieser Aktiengesellschaft statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Transporteinnahmen für die Personenbeförderung K 45 698 (K 50 789), für die Gepäcksbeförderung K 941 (K 916), für die Eilgutbeförderung K 3725 (K 4329) und für die Frachtgutbeförderung K 41 841 (K 38 608), die Transporteinnahmen zusammen somit K 92 205 (K 94 643), die verschiedenen Einnahmen K 1092 (K 278), die Einnahmen zusammen somit K 93 297 (K 94 921), die Betriebsausgaben K 99 624 (K 105 248), die sonstigen Auslagen K 6208 (K 7597), die Ausgaben zusammen somit K 105 832 (K 112 845) und der Betriebsabgang K 12 534 (K 17 924). Abzüglich der Aktivzinsen im Betrage von K 476 (K 444) und zuzüglich der Passivzinsen und sonstigen Auslagen im Betrage von K 665 (K 294) und der Kosten der gesellschaftlichen Verwaltung im Betrage von K 3671 (K 3853) ergab sich sohin ein Jahresabgang von K 16 395 (K 21 627). Da für die Verzinsung des bei der Landesbank des Königreiches Böhmen aufgenommenen Hypothekaranlehens der Betrag von K 78 602 (K 78 856) und für die planmäßige Tilgung dieses Hypothekaranlehens der Betrag von K 6334 (K 6088), somit für den gesamten Dienst dieses Hypothekaranlehens der Betrag von K 84 936 (K 84 944) erforderlich war, und da die Ausschüttung einer 4%igen Dividende auf die mit Ende des Geschäftsjahres im Umlaufe befindlich gewesenen Prioritätsaktien im Betrage von K 133 400 (K 133 400) den Betrag von K 5336 (K 5336) erforderte, so ergab sich ein durch die Garantie des Königreiches Böhmen zu bedeckender Abgang von K 106 667 (K 111 907). Zuzüglich der Garantievorschußzinsen im Betrage von K 35 769 (K 33 304) ergab sich sohin aus dem Bahnbetriebe eine Gesamtbelastung des Königreiches Böhmen aus dem Titel der übernommenen Garantie im Betrage von K 142 436 (K 145 211), welche sich nach Abschlag des Erträgnisses des Elektrizitätswerkes im Betrage von K 18 980 (Kronen 34 722) auf eine Nettobelastung im Betrage von K 123 456 (K 110 489) verringerte. Mit Ende des Gegenstandsjahres erreichte die Landesgarantieschuld eine Höhe an Kapital von K 961 190 (K 870 918), an Zinsen von

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE
GES.M.B.H. PRAG II. PALACKYKAI 56
HIW HIW

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK UND BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · U. KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

K 219 337 (K 183 568), somit zusammen von K 1 180 527 (K 1 054 486).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem gesellschaftlichen Verwaltungsrate über Antrag eines Teilnehmers an der Generalversammlung für die Gebarung im Jahre 1914 das Absolutorium. Da ein entsprechendes Reinerträgnis für das Gegenstandsjahr 1914 nicht zur Verfügung stand, gelangte der auf dieses Gegenstandsjahr entfallende Stammaktien-Dividendencoupon nicht zur Einlösung.

Die infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer aus dem gesellschaftlichen Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, Johann Černý, Direktor des Bezirksausschusses i. P. in Königliche Weinberge, Dr. Ignaz Daniel, Stadt- und fürstlicher Arzt in Bechin, Franz Páv, Oberverwalter Sr. Durchlaucht Karl Fürsten Paar in Bechin, und kaiserl. Rat Dr. Emanuel Zeis, Advokat und Bezirksobmann in Tabor, wurden mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung (1916) wiedergewählt.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Dr. Ignaz Daniel zum Präsidenten des Verwaltungsrates und kaiserl. Rat Dr. Emanuel Zeis zu dessen Stellvertreter, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung (1916), wiedergewählt, und zur Kenntnis genommen, daß die laufenden Angelegenheiten der gesellschaftlichen Verwaltung in Gemäßheit der bezüglichen Vorschriften von den vom Landesausschusse des Königreiches Böhmen in den Verwaltungsrat entsendeten Mitgliedern desselben, Sekretär des Landesausschusses des Königreiches Böhmen Dr. Emil Hácha und Baurat der Eisenbahnabteilung des Landesausschusses des Königreiches Böhmen Josef Valenta, besorgt werden.

Czernowitzer Elektrizitätswerk- und Straßenbahn-Gesellschaft. (Änderung in der Zusammensetzung des Exekutivkomitees des Verwaltungsrates.) Am 9. Dezember 1915 fand eine Sitzung des Verwaltungsrates der Czernowitzer Elektrizitätswerk- und Straßenbahn-Gesellschaft statt, in der beschlossen wurde, die Zahl der Mitglieder des Exekutivkomitees des Verwaltungsrates von sechs auf drei herabzusetzen. Demgemäß wurden sodann der Präsident und der Vizepräsident des Verwaltungsrates, Landesregierungsrat Maximilian Krahl in Czernowitz und Regierungsrat Dr. Josef Frank in Czernowitz und das Verwaltungsratsmitglied Beamter der Bukowinaer Lokalbahnen Emanuel Krasa in Czernowitz und, da letzterer derzeit von Czernowitz abwesend ist, für die Dauer seiner Abwesenheit Verwaltungsratsmitglied Hofrat Anton Gajewski in Czernowitz als dessen Vertreter, sämtliche mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung in das Exekutivkomitee gewählt. (Vergl. Heft 52, Seite 262, 1915.)

Preßspan- und Isolationsmaterialien-Werke für Elektrotechnik vorm.

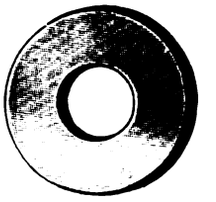
H. Weidmann A.-G., Rapperswil (Schweiz)

(Schweiz. Landesausstellung Bern 1914: **Goldene Medaille.**)

Preßspäne in **Tafeln** von 0·1 bis 15 *mm* **Stärke**, in endlosen **Rollen** und **Streifen** von 0·1 bis 1 *mm* **Stärke.**

Preßspanröhren, -Scheiben u. -Stanzartikel. ◙ Preßspanhülsen für Transformatoren.

Vertreter für Wien und Umgebung: **S. Schön, Wien,** VII/3 Burggasse 58.



S. SCHÖN, WIEN

Telegramm-Adresse: „Beautiful Wien" A. B. C. & Standt & Hundius Codes used

Telephone: 38005, 36454, 37579 und 30464.

VII|3 Burggasse 58

Engroshaus für Elektrotechnik

Konto: K. k. priv. Allgemeine Verkehrsbank Wien. Österr. Postspark. Nr. 6952. Ung. Postspark. Nr. 21305

Lieferung wissenschaftlicher und elektrotechnischer Meßinstrumente u. -Apparate sowie sämtl. elektrotechn. Bedarfsartikel.

Filiale in BUDAPEST, VI. Podmaniczky utca Nr. 27.

Ingenieurbesuch und Offerte kostenlos.

Die **Waffenfabrik Mauser A. G. in Oberndorf a. N.** sucht Lizenznehmer für die mit österr. Patent **Nr. 32709** geschützte Verbesserung an

„Rückstoßladewaffen mit gleitendem Lauf"

und erbittet Zuschriften an das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** wo Patentbeschreibungen gratis erhältlich sind. 510

Theodor Trost in Hamburg, Inhaber des österr. Patentes **Nr. 52429,** betreffend:

„Kontroll- und Anrufapparat für Droschkenhalteplätze"

und des zugehörigen Zusatz-Patentes **Nr. 60731,** betreffend:

„Kontrollapparat für Droschkenhalteplätze"

wünscht diese Patente zu verkaufen oder Lizenzen zu erteilen. Patentinhaber ersucht, sich wegen Auskünfte an die Kanzlei der Patentanwälte Ing. **J. J. Ziffer** und Ing. **G. Wolf, Wien, VI.** Mariahilferstraße 17, zu wenden. 528

Zu verkaufen.

2 **Dampfkessel** mit je 2 Flammrohren 64 m² Heizfläche, 10 Atm., mit Überhitzer, dazu 2 Worthingtonpumpen, Vorwärmer, Ölabscheider und Rohrleitungen.

2 **Compound-Dampfmaschinen** (Ringhofer) je 100 PS, 200 Umdrehungen, stehender Anordnung, gekuppelt mit

2 **Gleichstrommaschinen** (Innenpol S. & H.) 240/270 Volt, 250 Amp. Die benötigenden Instrumente werden auch abgegeben.

Vorstehende Maschinen und Zubehörteile werden auch einzeln abgegeben. Gefl. Angebote an die Zeitschrift unter **„Nr. 527".** 527

Patent-Anzeigen

werden zu billigsten Preisen veröffentlicht.

Tüchtiger

Kaufmann,

militärfrei, 30 J., verheir., mit vorzügl. kaufm. u. techn. Kenntnissen, energischem, sicherem Auftreten u. angenehm. Äußern, **sucht per sofort dauernde** u. aussichtsreiche **Stellung** für Reise oder Bureau. Freundl. Angebote unter **„Reisegewandt 526"** a. d. Geschäftsstelle d. Bl. 526

Ia. Patentgußstahl-Klaviersaitendraht
Ia. Patentgußstahlfederdraht
•••• und Schneidedraht ••••
Stahl- u. Drahtwerk Röslau
in Röslau, Bayern.

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 11 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann (Fortsetzung) 47. — Verschiedenes 48. — Literatur 49. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 49.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

Von Emil Honigmann.

(Fortetzung von Heft 10, Seite 45.)

II. Die österreichisch-ungarischen Spezialfabriken.

A. Allgemeines.

Über die Entwicklung der österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken und ihre Stellung innerhalb der Gesamtindustrie besteht bis jetzt noch keine zusammenhängende Darstellung. Nicht als ob hier nicht auch Werke von bedeutender Kapitalskraft, hervorragender Leistungsfähigkeit und weitreichendem Rufe vorhanden wären! Wie später noch gezeigt werden soll, befinden sich unter ihnen Unternehmungen, welche auf dem Weltmarkte mit den ersten gleichartigen des Auslandes erfolgreich in die Schranken zu treten vermögen. Aber in ihrer Gesamtheit reichen sie weder der Zahl noch dem Umfange nach, auch nicht an Kapitalskraft und Umsätzen an die deutsche Spezialindustrie, deren Bedeutung im ersten Teile dieses Aufsatzes geschildert worden ist. Als noch die Starkstromtechnik in den Kinderschuhen steckte, trat die Monarchie durchaus nicht hinter dem Deutschen Reiche zurück. Schon auf der Wiener Weltausstellung 1873 erregten zahlreiche elektrische Maschinen berechtigtes Aufsehen. Die erste Kraftübertragung wurde damals vorgeführt und bildete eine Sehenswürdigkeit, die das lebhafteste Interesse in Fach- und Laienkreisen fand. Bereits 1878 wurde der Wiener Eislaufplatz und eine Weberei in Mährisch-Trübau mittels Bogenlampen beleuchtet. Kurz nach der Pariser Ausstellung im Jahre 1881, bei der bekanntlich die Vorführung der Edison-Glühlampe den Anstoß zur Entwicklung der europäischen Starkstromtechnik gab, wurden als erste größere Anlagen in ihrer Art das Brünner Stadttheater und kurz darauf die Theater in Budapest und Prag mit elektrischem Glühlicht versehen. Aus jener Zeit stammen auch die Bogenlampen von Křižik, Doubrava und Gülcher, die rasche Verbreitung fanden. Von der Křižik-Lampe allein wurden innerhalb dreier Jahre gegen 2000 Stück montiert, bei der Pariser Weltausstellung brannten 30 Křižik- und 200 Doubrava-Lampen und zeugten für das Können der österreichischen Elektriker. Daß die Wechselstromtechnik von Budapest ihren Ausgang genommen hat und ihre Entwicklung den bahnbrechenden Arbeiten von Déri, Bláthy und Zipernowsky verdankt, ist ja bekannt. Aber auch auf dem Gebiete des elektrischen Bahnbaues ging Österreich voran, stand doch hier schon im Herbste 1883 als erste nach der Bahn in Groß-Lichterfelde die Linie Mödling—Hinterbrühl bei Wien in Betrieb. 1884, also noch vor der Inbetriebsetzung der ersten Berliner Blockzentrale Friedrichstraße, erstrahlte der Budapester Zentralbahnhof im Lichte von 70 Bogenlampen und 685 Glühlampen. In demselben Jahre wurde im Wiener Gemeinderat der erste Antrag auf Errichtung einer großen Zentralstation für die Beleuchtung der Metropole gestellt. Mit Feuereifer warfen sich damals bei uns die jungen Ingenieure und Maschinenbauer, Schwachstromfabriken und Mechaniker auf den neuen Zweig der Technik und noch heute leben unter uns einige der Männer, welche damals als Pioniere der jungen Starkstromtechnik sich hervorragende Verdienste erworben haben*).

Wie kommt es nun, daß trotzdem im Laufe der Zeit unsere elektrotechnische Industrie so weit hinter der Deutschlands, mit der sie doch stets in innigstem Zusammennange stand, zurückgeblieben ist? Es sind Gründe allgemeiner und besonderer Natur, auf die das zurückzuführen ist; allgemeiner, die im ganzen Wesen der österreichisch-ungarischen Volkswirtschaft und der hier herrschenden Verhältnisse liegen, besonderer, die auf die spezifische Entwicklung der elektrotechnischen Industrie zurückzuführen sind**). Was die ersten anlangt, so kann an dieser Stelle davon abgesehen werden, auf die zahlreichen Hemmnisse hinzuweisen, welche Politik und Verwaltung, Produktionsverhältnisse und Volkscharakter den schaffenden Ständen in den Weg legen und deren Überwindung so viel Kraft in Anspruch nimmt, die für Hebung unserer Produktion und unseres Absatzes fruchtbarer verwendet werden könnte. Was aber insbesondere den Vorsprung Deutschlands auf dem Gebiete der Elektrotechnik anlangt, so muß man vor allem berücksichtigen, daß das Deutsche Reich in seiner geradezu sprunghaften Entwicklung auf diesem Gebiete fast noch mehr als in vielen anderen Industrien alle Länder weit hinter sich gelassen hat, sogar Großbritannien, das unter wesentlich günstigeren Auspizien an die Bearbeitung dieses Gewerbezweiges herangegangen ist***). Auch persönliche Gründe kommen dazu. Neben anderen hervorragenden Elektrikern wirkten in Deutschland zwei Männer, von denen der eine in technischer, der andere in kaufmännischer Hinsicht der jungen Elektrotechnik ganz neue Bahnen eröffneten: Werner Siemens und Emil Rathenau. Die Firma Siemens & Halske besaß schon auf dem Gebiete des Schwachstromwesens und der submarinen Kabelverlegung anerkannte Bedeutung, als sie sich mit der Starkstromtechnik zu befassen begann und das überragende Ansehen und die Autorität, die ihr Gründer genoß, führten ihr nicht nur aus der Heimat, sondern aus allen Weltteilen eine Fülle von Aufgaben und Arbeiten zu, welche es in kurzer Zeit zu einem Welthause ersten Ranges emporblühen ließen. Rathenau wiederum ist der Schöpfer jener vorbildlich gewordenen Organisation, welche durch die Verschmelzung finanzieller, fabrikatorischer und Unternehmertätigkeit charakterisiert wird, jener Organisation, welche insbesondere der elektrotechnischen Industrie die Möglichkeit bot, sich immer neue unerschöpfliche Absatzgebiete für ihre Tätigkeit und Erzeugnisse zu schaffen und ein Netz von fruchtbringenden Beziehungen kunstvoll zu knüpfen, das nicht nur Europa, sondern die ganze Erde umspannt und dessen Fäden sich doch in wenigen Händen vereinigen. Er war es auch, der schon **früh** verstand, das Großkapital für die junge Industrie zu interessieren und die von ihm begründete Edison-Gesellschaft verfügte bereits von Anfang an über ein Kapital von 5 Millionen Mark, das rasch zu gewaltiger Höhe anwuchs und das ihr die Möglichkeit bot, sich von vornherein auch an die Lösung umfangreicher und schwieriger Aufgaben ohne Bedenken zu wagen. Unsere Banken jedoch verhielten sich lange Zeit gegenüber dem neuen Industriezweige höchst spröde, erschwerten damit der privaten Unternehmungslust die auf diesem Felde unerläßliche Arbeit in großem Stile und verhinderten sie dadurch, mit den vorzüglich fundierten und sich rasch entwickelnden Unternehmungen des Nachbarstaates gleichen Schritt zu halten. Dazu kam, daß die elektrische Beleuchtung, welche ja anfangs die Haupttätigkeit der Fabriken in Anspruch nahm, ihrem ganzen Wesen nach ihr Absatzgebiet vorwiegend in den großen Städten suchen mußte. Während nun Deutschland bei der Jahrhundertwende, abgesehen von Berlin, 13 Städte mit einer Einwohnerzahl von 200 000 bis 1 000 000, 19 mit 100 000 bis 200 000, 49 mit 50 000 bis 100 000 und noch 50 mit 30 000 bis 50 000 zählte, verfügte Österreich gleichzeitig nur über 5 Städte mit mehr als 100 000, 6 mit 50 000 bis 100 000, 14 mit 30 000 bis 50 000; Ungarn 2 mit mehr als 100 000, 6 mit 50 000 bis 100 000, 9 mit 30 000 bis 50 000 Seelen, die Reichshauptstädte nicht mit eingerechnet. Schon aus diesen Ziffern ersieht man, ein wieviel gewaltigeres Absatzgebiet allein für elektrische Beleuchtung den deutschen elektrotechnischen Fabriken zur Verfügung stand; die Erfolge ermutigten sie, ihre Produktion rasch zu vermehren, daß sie bald auch für den Export reif wurde. Als dann die elektrische Kraftübertragung mehr in den Vordergrund trat, wiederholte sich dasselbe Schauspiel, da ja die deutsche Gesamtindustrie unvergleichlich an Zahl und Umfang der Betriebe der unsrigen überlegen ist. Als weitere Illustration sei angeführt, daß in Deutschland von 100 Erwerbstätigen 37·5% in Land- und Forstwirtschaft beschäftigt sind, in Österreich 58·2%, in Ungarn 68·6% Personen, dagegen betätigen sich in Handel, Industrie sowie Bergbau und Verkehrswesen von 100 erwerbenden Personen in Deutschland 48%, in Österreich 29·6%, in Ungarn 15·9%. Für die Industrietätigkeit eines Gebietes bieten die Produktion und der Verbrauch von Eisen einen ziemlich deutlichen Maßstab; während nun 1904 in Deutschland erstere mit 169·2 letztere 111·2 kg, 1905 sogar 176·2 bezw. 116·5 kg für den Kopf beziffert wurde, betrugen die entsprechenden Zahlen in Österreich für 1904 36·8 und 30·8 kg, für 1905 41·2 und 35·2 kg, in Ungarn für 1904 19·4 und 21·4 kg, für 1905 20·9 und 24·1 kg, in der gesamten Monarchie 29·9 und 28·3 kg pro Kopf. Der Kohlenverbrauch belief sich 1905 in Österreich auf 11·69 kg, in Ungarn auf 4·21 kg, in Deutschland 27·17 kg pro Kopf der Bevölkerung. Diese Ziffern illustrieren deutlich die Absatzfähigkeit für industrielle Erzeugnisse. Auch die Verteilung der Industrie auf die einzelnen Kronländer und Provinzen ist eine sehr ungleichmäßige. Die Wasserkräfte,

*) Die Entwicklung der Elektrotechnik in Österreich behandeln eine Reihe von Aufsätzen in der von uns anläßlich des Vereinsjubiläums im Jahre 1913 herausgegebenen Festnummer der E. u. M. *D. S.*

**) Ausführlicheres darüber findet man unter andern im Handelskammerbericht des Verfassers E. u. M. 1910, Seite 425 ff. Vergl. auch E. T. Z. 1900, Seite 115 und E. T. Z. 1907, Seite 213; auch Emil Kolben: „Die elektrischen Industrie in Österreich" E. T. Z. 1904, Seite 185.

***) Vergl. E. Honigmann „Weltkrieg und Wirtschaftsziele" Rundschau für Technik und Wirtschaft, Prag 1915, Hefte 13/14 u. 17/18.

Digitized by Google

in denen ein natürlicher Reichtum des Landes zu erblicken ist und die als Betriebskraft für elektrische Zentralen besonders in Betracht kommen, befinden sich meist in den Alpenländern, wo die große Industrie nur schwach vertreten ist. In großen Gebieten Galiziens, der Bukowina, des Küstenlandes und weiterer Teile Ungarns, Bosniens und der Herzegowina sind nur wenige Fabriken zu finden. Dagegen liegen unsere industriereichsten Gebiete nahe der deutschen, zum Teile auch der schweizerischen Grenze und gravitieren aus geschäftlichen, vielfach aus anderen Gründen stark nach den Nachbarländern. Damit wurde den heimischen elektrotechnischen Unternehmungen ein Teil ihrer natürlichen Kundschaft und gerade ein besonders aussichtsvoller abspenstig gemacht und ihr Absatzgebiet noch weiter eingeengt. Überhaupt zog Österreich und im Anschluß daran Ungarn schon wegen der geographischen Lage und der weiten Verbreitung der deutschen Sprache innerhalb der beiden Länder frühzeitig die Augen der deutschen exportierenden Firmen auf sich, die den Überschuß ihrer Produktion hier abzusetzen sich bestrebten und der alten Regel gemäß hiebei in der Preisstellung bis an die äußerste Grenze gingen. Die einheimische Industrie hatte also von vornherein mit einem starken Wettbewerb zu rechnen und infolgedessen auch eine schlechte Rentabilität zu fürchten; Grund genug für eine gewisse Zurückhaltung der Unternehmungslust und des Kapitals. Das geringere, zuweilen auch vielleicht geringerwertige Angebot heimischer Ware erhöhte wiederum das Bedürfnis nach Import und damit schloß sich der Ring der Wechselwirkungen zu unseren Ungunsten.

Aber alle diese Hemmnisse konnten doch auf die Dauer die Entwicklung einer angesehenen und ansehnlichen elektrotechnischen Industrie nicht hindern, die sich technisch von Anfang an auf voller Höhe zu behaupten wußte und auch kommerziell trotz steter schwerer Kämpfe eine Achtung gebietende Stellung sogar im Auslande zu erringen wußte. Die in einem späteren Teil der Aufsatzes erscheinenden Zahlentafeln I und II, welche den Außenhandel der Monarchie und den Zwischenverkehr zwischen den beiden Reichshälften in runden Ziffern (Tausend Kronen) für die Jahre 1907 bis 1913 darstellen, geben ein ziemlich deutliches Bild der Entwicklung des Bedarfes an elektrotechnischen Fabrikaten und der Produktion, wenngleich Daten über den Absatz der Werke in der eigentlichen Heimat fehlen. Ergänzend sei bemerkt, daß seit 1907 in Österreich 446 öffentliche Zentralen mit einer Gesamtleistung von 168 850 kW, am 1. 1. 1913 854 mit einer Gesammtleistung von 568 600 kW bestanden; die ersteren versorgten etwas über 1000, die letzteren ungefähr 2000 Ortschaften mit Licht und Kraft. 1890 gab es erst 14, im Jahre 1900 209 Zentralen in Österreich. In Ungarn waren Ende 1911 208 Zentralen in Betrieb*), deren Kraftmaschinen insgesamt 175 238 PS entwickelten (ausschließlich Bahnzentralen), zur Jahrhundertwende, ohne die Budapester Zentralen, erst 48 Werke mit zirka 36 000 PS. Diesem Wachstum der Zentralen an Zahl und Größe entspricht der Absatz an elektrotechnischen Erzeugnissen, nicht ganz aber das Ansteigen der Produktion. Das kommt daher, daß ein sehr beträchtlicher Teil der Installationen und Lieferungen auf die Großfirmen fällt, die vieles, was sie im Inlande nicht erzeugen, von ihren ausländischen Stammhäusern beziehen. Daraus erklärt sich auch die auffallende Tatsache, daß einzelne Fabrikationszweige beträchtliche Mengen ins Ausland exportieren und trotzdem Inlandslieferungen in gleicher oder noch bedeutenderer Höhe ihrer auswärtigen Konkurrenz überlassen müssen. Auf diesen Punkt wird später noch zurückzukommen sein.

(Die Fortsetzung des Aufsatzes erfolgt in einem der nächsten Hefte.)

*) Davon 6 Zentralen in Budapest mit zirka 18 000 PS.

Verschiedenes.

Austrocknen von Transformatoren. Über die beim Austrocknen von Transformatoren in Gebrauch stehenden Verfahrensmethoden macht E. A. Quinn im „El. World" einige Mitteilungen.

Man schließt bei einem Verfahren eine der Transformatorwicklungen kurz und legt die andere an verminderte Spannung, so daß nur ein Fünftel des normalen Stromes auftritt; die Temperatur im Transformator soll 85° C nicht übersteigen. Hat man zum Beispiel drei 75 kVA-Transformatoren für 11 000/440 V auszutrocknen, so legt man die primären in Reihe an 110 V an, die primäre Wicklung eines Transformators ist also an 0·3% der normalen Spannung angeschlossen, wobei ein Fünftel des normalen Stromes in der kurzgeschlossenen Spule hervorgerufen wird. Durch Thermometer, die man zwischen die primären und sekundären Wicklungen steckt, muß man sich überzeugen, daß die Temperatur nicht zu hoch steigt. Öffnungen oben und unten in einem den Transformator aufnehmenden Behälter müssen der Luft Zutritt gestatten.

Eine andere Methode besteht darin, durch den Transformator warme Luft durchzudrücken. Man bedient sich hiezu eines elektrisch angetriebenen Ventilators, der Luft über elektrisch geheizte Widerstände, zum Beispiel Eisengitterstäbe, in den Behälter hineindrückt. In die vom Heizkörper zum Behälter führende Rohrverbindung ist ein Thermometer anzuordnen, wodurch man in die Lage versetzt ist, die Temperatur zwischen 80 und 85° C zu halten.

Das Ende des Trockenprozesses kann man eigentlich nur durch Isolationsmessungen mittels eines Megohmmeters feststellen. Der Widerstand soll beim Transformator in Öl 800 $M\Omega$, 50° C angenommen, nicht unterschreiten. Im Falle ein Meßinstrument nicht zur Hand ist, läßt man den Trockenvorgang nach irgend einer der Methoden so lange wirken, bis der Transformator durch 72 h hindurch auf 80° C gehalten ist.

Man kann auch das Öl — vor dem Eingießen in den Transformatorbehälter — durch eingetauchte Heizwiderstände trocknen, die man durch 24 oder 48 Stunden auf 100° C erhitzt. Man bemißt die Heizfläche der Widerstände am besten mit 0·8 W pro cm² ausstrahlende Oberfläche. Vor dem Einfüllen muß man das Öl noch durch Ölfilter hindurchdrücken.

Anzeigevorrichtung für die Kühleinrichtungen von elektrischen Maschinen. Die Kühlung großer elektrischer Maschinen durch Zuführung frischer Luft, die durch die Maschine hindurchgepreßt wird, ist für den Betrieb bekanntlich von der allergrößten Wichtigkeit. Um sich zu überzeugen, daß die Kühlluftzufuhr nicht aussetzt, hat man in Amerika, wie wir im „Scient. Amer." lesen, eine sinnreiche Signaleinrichtung geschaffen. Diese besteht in einer durch einen kleinen Quecksilberschalter bedienten Glühlampe. Der Schalter ist im Kühlluftkanal eingebaut und mit einem Flügel verbunden, so daß er durch die vorüberstreichende Luft stets in der geschlossenen Lage gehalten wird. Die leuchtende Lampe zeigt also an, daß die Luftzufuhr ungestört erfolgt. Hört diese aus irgend einem Grunde auf, so kippt der Quecksilberschalter um und die Lampe erlischt.

Elektrische Zugbeleuchtung in Amerika. Die elektrische Beleuchtung von Eisenbahnzügen gewinnt immer mehr an Verbreitung dank ihrer großen Vorzüge gegenüber allen anderen Beleuchtungsmethoden. Von der ausgedehnten Verwendung der elektrischen Zugbeleuchtung in Amerika kann man sich eine Vorstellung machen, wenn man, wie „Railway Electrical Engineer" kürzlich mitteilt, erwägt, daß von den in den Vereinigten Staaten im Jahr 1915 gebauten 3092 Personenwagen, 2767 Wagen, das ist 90%, mit elektrischer Beleuchtungseinrichtung versehen worden sind.

Baumisolatoren. Darunter sind nach amerikanischen Fachblättern isolierende Hüllen für Freileitungen zu verstehen, die an jenen Leitungsstellen aufgebracht werden, wo der Draht an den Ast eines Baumes anliegt, also Strom zur Erde abgeleitet wird und durch die Bewegung von Ast oder Leiter durch Reiben der Leiter beschädigt wird. Der Isolator besteht aus einer zweiteiligen zylindrischen Hülle aus verzinktem Metallblech, die über den Draht geschoben und durch Schraubklammern zusammengehalten wird. An den Enden sind zweiteilige Porzellanbüchsen eingesetzt, durch die der Draht zentrisch in der Hülle geführt ist.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

LEG
KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
WIEN
X/1. Steudelg. 13-15.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
Telegr.-Adresse: MIKROFARAD WIEN
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
Telephon Nr. 5155.

Digitized by Google

Literatur.

G. Freytags Kriegskarte von **Nordwestfrankreich und Belgien.** Maßstab 1:750.000. Neue erweiterte Ausgabe 1916. Preis K 1·20 = Mk. 1.

Die Westfront von der Nordsee bis zur Schweiz ist auf der neuen Ausgabe von Freytags Kriegskarte von Nordostfrankreich und Belgien nach dem Stande Ende Februar 1916 vor Beginn der Kämpfe bei Verdun eingezeichnet. Die Erweiterung der Karte nach Westen bis Havre und London sowie die zahlreichen Ortsnamen, nicht zuletzt das sehr gut gezeichnete Gelände und die schöne Ausführung in sechs Farben lassen die von jeder Buchhandlung wie vom Verlage G. Freytag & Berndt, Wien VII. (Robert Friese, Leipzig, Seeburgstr. 96) erhältliche Karte sehr billig erscheinen. *M.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Bielitz-Bialaer Elektrizitäts- und Eisenbahn-Gesellschaft. Am 25. Juni 1915 fand in Bielitz unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates kaiserl. Rates Salomon Pollak in Bielitz die (18.) ordentliche Generalversammlung statt. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): Die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre K 113 666 (K 121 290), die verschiedenen Einnahmen K 1181 (K 1854), die Gesamteinnahmen somit K 114 847 (K 123 144), die Betriebsausgaben, und zwar für allgemeine Verwaltung und Betriebsleitung K 8319 (K 10 191), für Bahnerhaltung K 6335 (K 9258), für Gebäudeerhaltung K 2624 (K 532), für Verkehrs- und Stationsdienst K 19 342 (K 21 692), für Zugkraft K 14 974 (K 15 657), für Stromführung Kronen 1501 (K 459), für Fahrpark und Werkstätte K 10 217 (K 11 013), die Betriebsausgaben zusammen somit K 63 312 (K 68 803), die sonstigen Ausgaben einschließlich der gesellschaftlichen Verwaltungskosten und der Kosten der Staatsaufsicht von zusammen K 2150 (K 1975), der Steuern, Gebühren und der Zinsen von K 12 191 (K 14 583), der Haftpflichtversicherung von K 1135 (K 842), der Unfallversicherung von K 1828 (K 1988), der Altersversorgung von K 2048 (K 2191) u. dgl. K 20 106 (K 22 387), die Ausgaben zusammen somit K 83 418 (K 91 190) und der Betriebsüberschuß K 31 428 (K 31 954), so daß nach Bestreitung der Abschreibungen per K 10 000 (K 4974) ein Betrag von K 21 428 (K 26 980) zur Verfügung der Generalversammlung stand.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1914. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem obigen Gewinne von K 21 428 (K 26 980) den Betrag von K 5720 (K 4520) zur planmäßigen Tilgung von 29 (28) Stück Aktien zu verwenden, K 1257 (K 1278), das sind 4% (4%) des Reinerträgnisses des Jahres 1914 (1913) vor Abzug der Abschreibungen in den Reservefonds zu hinterlegen, K 9092 (K 18 184) zur Ausschüttung einer 2%igen (4%) Dividende an die mit Ende des Jahres 1914 (1913) im Umlaufe befindlichen Aktien zu verwenden und den Rest von K 5359 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1915 vorzutragen (K 2998 wurden dem Erneuerungsfonds für Oberbau, Wagenpark und elektrische Streckenausrüstung zugeführt).

Sodann wurde beschlossen, die auf der Tagesordnung stehenden Wahlen per acclamationem vorzunehmen. Hiebei wurden die infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, kaiserl. Rat Firmenchef Salomon Pollak in Bielitz, Handelskammerrat Spediteur Artur Brüll in Bielitz und Ing. Rudolf Ernst, Direktor der Vereinigten Elektrizitäts-A.-G. in Wien, mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der drittnächsten ordentlichen Generalversammlung (1918) wiedergewählt.

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder kaiserl. Rat Salomon Pollak in Bielitz zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Kommerzialrat Erwin Bathelt in Bielitz zum Stellvertreter des Präsidenten, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt.

Metallbericht. Die Hochkonjunktur am amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte ist nunmehr in ein solches Stadium der Übersättigung eingetreten, daß sie von der Industrie beinahe schon als eine Last empfunden wird. Iron Age entwirft nach Kabelberichten von den Verhältnissen in der letzten Februarwoche das folgende charakteristische Bild: Das Steigen der Eisenpreise vollzieht sich in wildem Tempo. Die Preisbildung hat einen erregten Charakter angenommen. Auf vielen Marktgebieten haben umfangreiche Käufe stattgefunden. Es sind mehr als 200 000 t Roheisen zur Stahlerzeugung abgeschlossen worden. Der Stahltrust allein kaufte 100 000 t Stahlabfälle. Das Ende der gegenwärtigen Preis- und Kaufbewegung ist vorläufig nicht abzusehen. Der Umfang der Aufträge übersteigt die Produktionsfähigkeit der Werke.

Der englische Roheisenpreis wurde in Glasgow am 1. März mit 84 sh 7 d per Kasse und mit 85 sh 1 d für einmonatige Lieferung notiert gegen 96 sh 6 d für prompte Ware am 16. Februar. Dieser auffällige Rückgang nach der jähen Steigerung der letzten Wochen dürfte auf das Eingreifen der Regierung zurückzuführen sein; denn nach einer halbamtlichen deutschen Meldung vom 2. März hat der englische Munitionsminister den börsenmäßigen Metallverkehr mit Ausnahme von Zinn verboten. Die Geschäfte der Londoner Metallbörse und des Glasgower Eisenmarktes sind eingestellt, bis die in den nächsten Tagen zu erwartende Antwort an die Deputation der Metallinteressenten erfolgt sein wird. Begreiflicherweise hat gerade der Munitionsminister das beständige Ansteigen der Preise der für Rüstungszwecke unentbehrlichsten Rohstoffe, namentlich von Eisen und Kupfer, besonders peinlich empfunden. Die Regierung ist der Ansicht, daß die erwähnte Preissteigerung auf spekulative Maßnahmen zurückzuführen ist. Jedoch dürfte die Spekulation hier nur eine Nebenerscheinung darstellen und ihre Unterbindung die vorliegenden tatsächlichen Gründe für die herrschende Materialknappheit und die ständig steigenden Preise nicht beseitigen.

Nach den Ermittlungen des Vereins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller stellte sich die Roheisenerzeugung im deutschen Zollgebiet einschließlich Luxemburgs im Monat Jänner folgendermaßen:

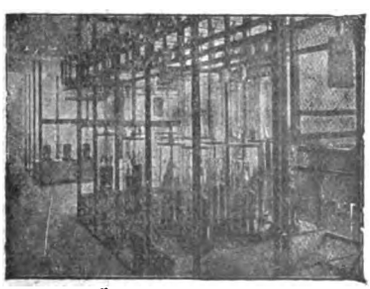
Gießereiroheisen	164 401 t
Bessemerroheisen	16 375 t
Thomasroheisen	682 576 t
Stahl- und Spiegeleisen	191 354 t
Puddelroheisen	21 840 t
insgesamt	1 076 506 t

gegen 1 029 144 t im Dezember 1915 und 874 133 t im gleichen Monat des Vorjahres. Im Jänner 1914 hatte die Erzeugung noch 1 566 505 t betragen, im Juli 1914, dem letzten Friedensmonat 1 561 944 t, um nach Kriegsbeginn auf 587 661 t, also ungefähr auf den dritten Teil der Produktion des letztvorhergegangenen Friedensmonats zu fallen. Seitdem hat sich diese Industrie, wie alle anderen, auf die Kriegsverhältnisse eingestellt und die Produktion nahezu von Monat zu Monat ständig zu steigern vermocht, die bereits im Juli 1915 mit 1 047 503 t rund zwei Drittel der Durchschnittserzeugung der letzten Friedensmonate erreicht hatte. Das vorliegende Ergebnis vom Jänner 1916 ist aber das höchste seit Kriegsbeginn.

Eine ganz besondere Bedeutung für den einheimischen Verbrauch hat durch den Krieg die sonst stark für den Export arbeitende Solinger Stahlwarenindustrie gewonnen. Über ihre Lage gelangten im vorigen Monat folgende Verlautbarungen seitens eines der größten Betriebe des dortigen Bezirkes an die Öffentlichkeit: Das Geschäft hat gegen den Vormonat, nachdem die Weihnachtssaison vorübergegangen ist, wie alljährlich etwas nachgelassen; doch darf die Beschäftigung im großen und ganzen noch immer als zufriedenstellend bezeichnet werden. Jedenfalls steht sie, wenn man die besonderen Verhältnisse berücksichtigt, hinter derjenigen normaler Zeiten nicht zurück. Es spricht

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen

gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Digitized by Google

dabei mit, daß viele Fabriken des Bezirkes seit langem mit der Herstellung von Waffen und anderem Heeresbedarf beschäftigt sind. Namentlich wird in den sogenannten Schneidewaren viel Material von Seiten der Heeresverwaltung angefordert. Dadurch haben sich auch für den Arbeitsmarkt in dem Revier sehr günstige Verhältnisse herausgebildet. Hatte man früher die Befürchtung, daß der Krieg durch die Lahmlegung eines großen Teiles des Exportgeschäftes die Arbeitslosigkeit sehr verschlimmern würde, so ist mit der zunehmenden Einziehung zum Heeresdienste das gerade Gegenteil eingetreten: Es herrscht Mangel an geschulten Arbeitern auf der ganzen Linie, da die weibliche Arbeitskraft nur teilweisen Ersatz bietet. Die Löhne sind infolgedessen fortgesetzt im Steigen begriffen. Da auch die Preise für die Rohstoffe sich nach oben bewegen, so haben die Fabriken Mitte Jänner eine weitere Erhöhung der Preise vorgenommen, und zwar durch Heraufsetzung des Teuerungszuschlages um durchweg 5%. Es ist zweifelhaft, ob man mit dieser Erhöhung lange auskommen wird, da inzwischen neue Preiserhöhungen für Rohstoffe eingetreten sind oder noch bevorstehen. Was den Export anbetrifft, so ist er natürlich seit dem Ausbruch des Krieges um mehr als 75% zurückgegangen; da die Werke aber für den inländischen Bedarf voll besetzt sind, so spielt der Ausfall keine besondere Rolle. Wo die Verhältnisse die Ausfuhr in das verbündete und neutrale Ausland gestatten, hat der Absatz sich keineswegs verschlechtert; es sind im Gegenteil eine ganze Anzahl von neuen Verbindungen angeknüpft worden.

Der kürzlich veröffentlichte Ausweis über den Absatz der kartellierten österreichischen Eisenwerke im Monat Jänner erbrachte folgendes Ergebnis:

		gegen 1915
Stab- und Fassoneisen	496 781 q	+ 171 396 q
Träger	54 325 „	+ 5 „
Grobbleche	41 927 „	+ 6 302 „
Schienen	82 095 „	+ 35 818 „

Demnach ergibt sich im Vergleiche zum entsprechenden Monate des Vorjahres eine Zunahme des Verbrauches namentlich in Stab- und Fassoneisen, der selbst denjenigen der Monate September und Oktober des Konjunkturjahres 1912 übersteigt.

Nachstehende Notierungen wurden auf der Londoner Metallbörse vom 1. März festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 101, drei Monat Pfd. St. 99, electrolytic Pfd. St. 136; Zinn prompt Pfd. St. 187¾, drei Monat Pfd. St. 188; Zink prompt Pfd. St. 110, drei Monat Pfd. St. 95; Blei Pfd. St. 33. Am 2. März unterblieben infolge der eingangs dieses Berichtes erwähnten Verfügung des englischen Munitionsministers die Notierungen bis auf diejenigen für Zinn, für welches Pfd. St. 185¼ bezw. per Dreimonatslieferung Pfd. St. 185¾ notiert wurden.

Lp.

OFFENE STELLEN

Schaltbrettwärter

für das Elektrizitätswerk einer größeren Industriestadt in Oberösterreich **für dauernd gesucht.** Elektromonteure bevorzugt.

Offerte mit Gehaltsansprüchen unter **„Umformer 531“** an die Geschäftsstelle d. Blattes. 531

Montageingenieur

tüchtige Kraft, womöglich mit A. E. G.-Material vertraut, wird für eine Zweigniederlassung in Nordböhmen **gesucht.** Offerten mit Lebenslauf und Angabe der Gehaltsansprüche sowie Eintrittsdatum, zu richten unter **„Nr. 535“** an die Verwaltung dieses Blattes. 535

Zu sofortigem Eintritt **sucht** große elektrotechnische Fabrik in Wien einen

Berechnungs-Ingenieur

mit abgeschlossener Hochschulbildung und etwas Praxis in der Berechnung von Dynamomaschinen, Motoren usw.

Gefl. Zuschriften mit Angaben über Lebenslauf, Gehaltsansprüche und Eintrittstermin sind zu richten unter **„BB 539“** an die Geschäftsstelle d. Bl. 539

Für das Konstruktionsbureau einer großen elektrotechnischen Fabrik (Dynamomaschinen, Elektromotoren, Transformatoren, Apparate) werden

Ingenieure oder Techniker

mit genügender Bureaupraxis zum möglichst baldigen Eintritt **gesucht.**

Gefl. Zuschriften erbeten unter **„TB 540“** an die Geschäftsstelle d. Blattes. 540

Für eine größere Maschinenfabrik Mitteldeutschlands werden

zwei Techniker

für Konstruktions- und Normalisierungsarbeiten zu möglichst sofortigem Eintritt gesucht. Offerten mit Angabe des Alters, Bildungsganges, der bisherigen Tätigkeit und Gehaltsansprüche unter Chiffre: **„Eintritt sofort 18817“** an die **Annoncen-Expedition M. Dukes Nachf. A. G., Wien 1/1.** 546

Stellenvermittlung

für Elektrotechniker, welche infolge der Kriegsverhältnisse ihren Erwerb verloren haben. Auskünfte über „Offene Stellen“ und „Stellengesuche“ beim Vereinssekretariate, Wien, VI. Theobaldgasse Nr. 12.

Monteur

für den Probierraum **gesucht.** Offerten unter **„Monteur Nr. 18746“** an die Annoncen-Expedition **M. Dukes Nachf. A.-G.,** Wien I/1. 542

Elektrotechnischer Beamter

absolvierter höherer Technologe mit mehrjähriger Praxis als Konstrukteur und Beleuchtungstechniker, vertraut mit Kundenverkehr, **sucht per sofort aussichtsreiche Stellung.** Anträge unter **„Nr. 547“** an die Geschäftsstelle d. Bl. 547

Ober-Ingenieur

energisch, repräsentationsfähig und geschäftsgewandt, anfangs 40, verheiratet, militärfrei **(Neutral-Ausland),** mit 18jähriger Praxis im Bau und Betrieb von Elektrizitätswerken (Österreich und Deutschland), nachweislich guter Akquisiteur, 522

sucht leitende Stellung

in einem Elektrizitätswerke oder als Leiter einer Filiale. Angebote unter **„Nr. 522“** a. d. Geschäftsstelle d. Bl.

PATENT-ANZEIGEN

„Verbesserte Gleichstromdampfmaschine“.

Die **Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Köln-Kalk** sucht für das österr. Patent **Nr. 59689** mit obigem Titel Käufer oder Lizenznehmer und stellt durch das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** amtliche Druckschriften der Erfindung kostenlos zur Verfügung. 511

Die Inhaberin des österreichischen Patentes **Nr. 59401,** betr.

„Stempelmaschine“

sucht Interessenten zur gewerbsmäßigen Ausübung desselben. Gefl. Anträge unter **„W. N. 5685“** an **Rudolf Mosse, Wien,** I. Seilerstätte 2. 544

Die Inhaberin des österreichischen Patentes **Nr. 47010,** betr.

„Fernsprechdiktiereinrichtung“

sucht Interessenten zur gewerbsmäßigen Ausübung desselben. Gefl. Anträge unter **„W. O. 5686“** an **Rudolf Mosse, Wien,** I. Seilerstätte 2. 545

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 12 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Einschränkung in der Verwendung von Aluminium, Blei, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel, Zinn und Gummi 51. — Anlagen 53. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 53.

Einschränkung in der Verwendung von Aluminium, Blei, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel, Zinn und Gummi.

Im nachfolgenden bringen wir ein an den Elektrotechnischen Verein in Wien gerichtetes Schreiben des k. k. Handelsministeriums sowie die diesbezügliche Verordnung betreffend die Einschränkung in der Verwendung von Metallen und Gummi zur Veröffentlichung und laden die Vereinsmitglieder ein, die Bestrebungen des k. k. Handelsministeriums tatkräftig zu fördern und zu unterstützen.

Die bisherigen diesbezüglichen Bemühungen des Vereines fanden ihren Ausdruck in der Schaffung von Vorschriften betreffend den Ersatz von Kupfer und Kautschuk während des Krieges und eine angemessene Zeit nachher*), ferner von Vorschriften betreffend die Verwendung von Kupfer minderer Leitfähigkeit und von Zink als Leitungsmaterial und die Anwendung von Leitungen mit Papier bezw. mit Regeneratgummi als Isoliermaterial**).

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß der Elektrotechnische Verein die Evidenzhaltung der vom k. k. Handelsministerium, Kriegsmetalldienst, ins Leben gerufenen Maschinenvermittlungsstelle übernommen hat, deren Aufgabe es ist, Käufern außer Betrieb befindliche, verfügbare Maschinen anzuzeigen und somit die Verwendung von neuen, von der Kriegsverwaltung benötigten Metallen hintanzuhalten.

Die Schriftleitung.

An den geehrten
Elektrotechnischen Verein in Wien.

K. k. Handelsministerium.
Z 3553 ex 1916

Wien, am 1. März 1916.

Im R. G. Bl. Nr. 63 vom 10. März 1916 wurde eine Verordnung des Handelsministers im Einvernehmen mit dem Minister für öffentliche Arbeiten betreffend die Einschränkung der Verwendung von Aluminium, Blei, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel, Zinn und Gummi verlautbart.

Das Ziel dieser Verordnung ist es, daß die Erfahrungen, die mit der Verwendung von Ersatzmaterialien an Stelle der für Kriegsbedarf wichtigen Stoffe bisher gemacht wurden, auch allgemein verwertet werden. Auf diese Weise soll insbesondere auch im Interesse der Industrie selbst, soweit sie der erwähnten Stoffe nicht entraten kann, auf die Streckung der Bestände an diesen Stoffen hingewirkt werden.

Die Erreichung dieses Zieles hängt von der verständnisvollen Erfassung der Grundsätze der Verordnung und ihrer pflichtgemäßen Durchführung auf allen Gebieten industrieller und gewerblicher Erzeugung und Verwendung ab.

Der geehrte Verein wird daher dringend eingeladen, seine Bemühungen in den Dienst der Sache zu stellen und sie im Kreise der Mitglieder nach Möglichkeit zu fördern.

Eine Mitwirkung bei der Prüfung weiterer Anwendungsmöglichkeiten von Ersatzstoffen wird das Handelsministerium besonders begrüßen.

Der k. k. Handelsminister:
Spitzmüller m. p.

Nachstehend werden die auf Grund der kaiserlichen Verordnung vom 10. Oktober 1914, R. G. Bl. Nr. 274, getroffenen Bestimmungen verlautbart, die im R. G. Bl. Nr. 63 vom 10. März 1916 enthalten sind.

§ 1.

Die Verwendung von Aluminium, Blei, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel, Zinn und Gummi ist bei der Herstellung von Erzeugnissen der Industrie und des Gewerbes auf das mögliche Mindestmaß zu beschränken.

Sie ist insbesondere in der Maschinen- und elektrischen Industrie, im Hochbau, bei den Bau- und Erhaltungsarbeiten im Hüttenbetriebe und beim Bau und bei der Erhaltung von Gas- und Wasserleitungsanlagen überall dort untersagt, wo sie nicht durch zwingende Gründe der Erzeugung oder durch den Bestimmungszweck des herzustellenden Gegenstandes geboten ist. Auf diesen Gebieten hat die Verwendung der genannten Stoffe namentlich in jenen Fällen zu unterbleiben, in denen sie bisher bloß aus Rücksichten nachstehender Art stattgefunden hat:

1. In der Absicht, der handelsüblichen Ausführung zu entsprechen; aus Schönheitsrücksichten; mit Rücksicht auf besondere Gepflogenheiten des Erzeugers oder Bestellers;

2. zum Zwecke der Verminderung des Baugewichtes oder der Erzielung geringerer Ausmessungen;

3. zur Verhinderung der Rostbildung, wenn dieser durch entsprechende Wartung (Schmierung, Bewegung usw.), durch Oberflächenüberzug (Verzinnung, Verzinkung, Verbleiung usw.) oder durch Verwendung von Ersatzstoffen (Zinklegierungen, Weißmetall usw.) begegnet werden kann;

4. zur Verhinderung der Abnutzung, sofern diese bei Anwendung geeigneter Ersatzstoffe nur allmählich auftritt und erkennbar bleibt, so daß die Anwendung des Ersatzstoffes Bedenken aus Sicherheitsrücksichten oder wegen ernstlich zu besorgender Betriebsstörungen nicht begegnet.

Ersatzstoffe sind auch dann anzuwenden, wenn dies Änderungen in den Betriebseinrichtungen oder Betriebsmitteln erfordert, insofern diese Änderungen weder mit unverhältnismäßigen Auslagen verbunden sind noch wesentliche Betriebserschwernisse mit sich bringen.

Anleitungen für die Verwendung von Ersatzstoffen sind im Anhange zu dieser Verordnung enthalten.

§ 2.

Ausnahmen von der Befolgung der im § 1 aufgestellten Grundsätze und von den in den Anleitungen enthaltenen näheren Ausführungsvorschriften sind nur mit Bewilligung des Handelsministeriums zulässig.

§ 3.

Zuwiderhandlungen gegen die Vorschrift dieser Verordnung sind von den politischen Behörden I. Instanz mit Arreststrafen bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafen bis zu K 5000 zu ahnden, sofern diese Handlungen nicht unter eine strengere Strafbestimmung fallen.

§ 4.

Diese Verordnung tritt am 20. März 1916 in Kraft.

Trnka m. p. Spitzmüller m. p.

Anhang.

Anleitung für die Verwendung von Ersatzstoffen.

Die nachstehende Anleitung für die Verwendung von Ersatzstoffen unterscheidet zwischen den Fällen, in denen die Verwendung solcher Ersatzstoffe als in der Regel möglich festgestellt ist, und solchen Fällen, in denen die Verwendung von Ersatzstoffen nach Tunlichkeit stattfinden soll.

In ersteren Fällen ist die ausnahmsweise Verwendung von Blei, Kupfer und Kupferlegierungen, Nickel, Aluminium, Zinn, Gummi nur mit Bewilligung des Handelsministeriums gestattet.

In den Fällen, in denen die Verwendung von Ersatzstoffen nach Tunlichkeit stattfinden soll, ist dies in der Anleitung besonders hervorgehoben.

Als Ersatzstoffe kommen insbesondere in Betracht: Eisen (Grau-, Temper-, Stahlguß, Flußeisen, Flußstahl), Zink und Zinklegierungen, Papier, Holz.

A. Armaturenbau.

I. Wasserschieber:

Spindeln, Stopfbüchsen, Stopfbüchsenschrauben, Stopfbüchsenschraubenmuttern, nach Tunlichkeit Dichtungsringe.

II. Ventile:

1. Mit eingeschraubtem Deckel:

Gehäuse, Spindeln, Stopfbüchsenholländer, Handräder, Handgriffe, nach Tunlichkeit außerdem Deckel oder Verschraubungen, Stopfbüchsen, Kegel und Sitze;

2. mit angeschraubtem Deckel und innenliegendem Spindelgewinde:

*) Sicherheitsvorschriften für el. Anlagen, 2. Anhang (E. u. M. 1915, Seite 126).

**) Sicherheitsvorschriften für el. Anlagen, 4. Anhang (E. u. M. 1916, Heft 9, Seite 111).

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Gehäuse, Deckel, Spindeln und Stopfbüchsenholländer, nach Tunlichkeit Stopfbüchsen, Kegel und Ventilsitze;

3. mit angeschraubtem Deckel und außenliegendem Spindelgewinde;

Gehäuse, Deckel, Spindeln, Stopfbüchsen und die Brücken der Säulendeckel, nach Tunlichkeit notwendige Stopfbüchsenfütterung, Kegel und die den Ventilsitz bildenden Teile.

(Die Spindelnmuttern im Bügel oder in der Brücke des Deckels sind nur in Ausnahmsfällen in Rotguß oder Messing herzustellen.)

4. Sicherheitsventile:

Alle Teile mit Ausnahme von Sitzen und Kegeln.

III. Hähne:

Gehäuse, nach Tunlichkeit auch Handwirbel (Kücken).

IV. Wasserstandsanzeiger:

Alle Teile (bezüglich der zugehörigen Hähne gilt A III).

V. Manometer:

Büchsen, Übersteckringe, nach Tunlichkeit Manometerrohre.

VI. Indikatoren:

Alle Teile.

VII. Hydranten und Brunnen:

1. Unterflurhydranten:

Spindeln, Stopfbüchsen, Stopfbüchsenschrauben, Stopfbüchsenschraubenmuttern, nach Tunlichkeit Sitzring im Unterteil, Dichtungsring im Anschlußstück, Auslaufstück für die selbsttätige Entleerung.

2. Überflurhydranten:

Spindeln, Stopfbüchsen, innere Befestigungsschrauben samt Muttern, nach Tunlichkeit Sitzring im Unterteil, Auslaufstück für die selbsttätige Entleerung, die beiden Schlauchanschlußverschraubungen.

3. Ventilbrunnen:

Sämtliche Teile.

4. Hydrantbrunnen:

Bestandteile des Hydrantenteiles wie unter VII 2, Bestandteile des Brunnenteiles wie unter VII 3.

B. Pumpenbau.

I. Handbetriebspumpen für landwirtschaftliche und ähnliche Zwecke:

1. Ventile und Sitze, nach Tunlichkeit Kolbenventile;

2. Hähne (wie unter A III);

3. Holländer, Schlauchanschlüsse, Schlauchverbindungen, Verschraubungen, Schlauchgabelstücke, Mundstücke, Strahlrohre, Stopfbüchsen, Ausbüchsungen, Lagerschalen, Gestänge, Kupplungen, Gestängeführungen, Schmiereinrichtungsteile, Lüftungs- und Ablaßbestandteile und Saugkörbe, nach Tunlichkeit Arbeitszylinder, Zylindereinsätze, Kolbenstangen, Zylinder und Zylinderdeckel von Spezialpumpen für besondere Flüssigkeiten sowie Flügelpumpen.

II. Transmissionspumpen:

Lagerschalen, Stopfbüchsen, Kolben, Gestänge, Plunger, Schmiereinrichtungsteile, Lüftungs- und Ablaßbestandteile, Saugkörbe, nach Tunlichkeit Ventile (Gehäuse, Kegel und Sitze), Zylinderfutter, Stopfbüchsenfutter, Grundringe und Kolbenringe.

III. Dampfpumpen:

Lagerschalen, Stopfbüchsen, Kolben, Gestänge, Plunger, Schmiereinrichtungsteile, Lüftungs- und Ablaßbestandteile, Saugkörbe, nach Tunlichkeit Ventile (Gehäuse, Kegel und Sitze), Zylinderfutter, Stopfbüchsenfutter, Grundringe, Kolbenringe, Dampf- und Druckrohre.

IV. Zentrifugalpumpen:

Lagerschalen, Stopfbüchsen, Stopfbüchsenfutter, Grundringe, Wellen, Schmiereinrichtungsteile, Lüftungs- und Ablaßbestandteile, Saugkörbe, nach Tunlichkeit Leiträder und Laufräder, Gehäuse und Deckel.

V. Feuerspritzen:

Arbeitszylinder, Ventile, Sitze, Ventilkammern, sämtliche Absperrorgane, Druck- und Saugschlauchverbindungen, Strahlrohre, Strahlrohrmundstücke, Muffen, Seiher, Gabelstücke, Standrohre, Windkessel, Ausrüstungsteile (Laternen, Leiter-, Helmbeschläge), Saugkörbe, Dampf- und Druckrohre.

VI. Pulsometer:

Gehäuse, Ventilteller, alle Verschraubungen und Rohrleitungen.

VII. Injektoren.

Gehäuse, Verschraubungen, sämtliche Leitungen (zugehörige Armaturen nach A).

C. Dampfmaschinenbau.

Lagerschalen, Kolbenstangen, Pleuelstangenköpfe, Kreuzkopfgleitschuhe, Stopfbüchsen, Ventilteller und Ventilsitze, Dichtungsringe, Dampfrohre, Druck- und Saugleitungen (Armaturen nach A).

D. Turbinenbau.

I. Niederdruck-Turbinen:

Führungsstücke, Stopfbüchsen, Schmierringe; nach Tunlichkeit Büchsen aller Art, Spurlinsen (Armaturen nach A).

II. Hochdruck-Turbinen

Stopfbüchsen, Leitungsrohre, Laufräder und Laufradschaufeln, nach Tunlichkeit Lagerbüchsen, Führungsbüchsen, Lenker, Gleitstücke (Armaturen nach A).

III. Regulatoren:

Zwischen- und Verbindungsteile, nach Tunlichkeit Lagerbüchsen, Lagerschalen, Einsatzbüchsen, Schwebekolben (Armaturen nach A).

E. Bau von Verbrennungsmaschinen.

Lager, Stopfbüchsen, Rohrverschraubungen, Brennstoff-, Schmieröl-, Druckluft- und Kühlwasserleitungen, Steuerungsteile, nach Tunlichkeit Hochdruckkühlschlangen (Armaturen nach A).

F. Dampfturbinenbau.

Düsen, Turbinenscheiben, Laufräder, Leiträder, Schaufeln, nach Tunlichkeit Stopfbüchsen und Lager.

G. Hebezeugbau.

Lagerschalen, Trieblinge, Verschraubungen, Schmiereinrichtungsteile, Bremsbestandteile, nach Tunlichkeit Schnecken- und Schraubenrädergetriebe, falls diese nicht durch Zahnrädergetriebe ersetzt werden können.

(Zum Ausguß von Lagern ist Zink-Weißmetall zu verwenden.)

H. Werkzeugmaschinenbau.

Alle Teile, nach Tunlichkeit auch bei Dampfhammern.

I. Bau von Spezialfahrzeugen.

Alle Teile von Spezialfahrzeugen, wie Wasserwagen, Spritzwagen, Jauchewagen, Latrinenreinigungsapparaten und -pumpen, Straßenkehrmaschinen, Straßenwaschmaschinen, Desinfektionsapparaten, Tankwagen, Feuerspritzen, Löschgerätewagen und ähnlichen.

Lagerschalen sind je nach Beanspruchung aus weichem Gußeisen oder Stahlguß (mit Ausguß von Zinkweißmetall) oder aus Zinklegierungen herzustellen.

(Für den Bau von Eisenbahnfahrzeugen sind die vom Eisenbahnministerium getroffenen Verfügungen maßgebend.)

J. Bau von Kühlern, Vorwärmern (Rauchgas- und Speisewasservorwärmern), Verdampfapparate aller Art.

Kühlrohre.

K. Gas- und Wasserleitungsbau.

I. Gas- und Wasserleitungsrohre.

(Für die Hauptleitung sind Eisenrohre, und zwar vorzugsweise Flanschenrohre statt Muffenröhren, für Neben- und Verbindungsleitungen sind Flußeisenrohre zu verwenden. Bleirohre sind nicht zu verwenden.)

II. Dichtungen (Muffenrohrleitungen sind bis zu Drücken von 5 Atm. mittels Holzkeile oder geteerter und mit Portlandzement vergossener Hanfzöpfe zu dichten).

L. Hüttenanlagen.

I. Kühlkästen;

II. Kühlrahmen und Ofentüren der Martinöfen;

III. Walzenlager (für diese sind je nach Beanspruchung Holz [Weißbuche, Pockholz usw.], Stahlguß mit Zinkweißmetallausguß oder Zinklegierungen anzuwenden);

IV. Rollenganglager (ausgenommen für die ersten Rollen im Walzengerüst);

V. Beizkörbe;

VI. Nach Tunlichkeit Hochofen-Windformen.

M. Hochbau.

I. Metallblechdacheindeckung und Dacheindeckungsbefestigungsmittel aller Art (als Ersatz ist verzinktes Eisenblech oder Zinkblech, bezw. Flußeisen zu verwenden);

II. Abfallrohre, Hänge- und Saumrinnen, Vorköpfe, Wasserkessel usw.;

III. Aborteinrichtungen (als Leitungen sind Flußeisenrohre, ferner sind Gainzen aus Gußeisen, Schwimmer aus verzinktem Eisen-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

blech, Zugstangen und Griffe aus Flußeisen usw. zu verwenden);

IV. Ofeneinrichtungen (Beschläge und Bestandteile aller Art sind aus Eisenmaterial, Badeöfenmäntel und Gasofenreflektoren aus Flußeisenblech herzustellen);

V. Heizrohre aller Art;

VI. Baubeschläge und Verschlüsse aller Art (bei Toren, Türen, Fenstern usw.);

VII. Stützen, Stangen, Gitter, Schutzbleche aller Art;

VIII. Befestigungsmittel aller Art, wie Nägel, Schrauben, Knöpfe;

IX. Anschriften, Nummern, Buchstaben usw.;

X. Vergießen und Isolieren.

(Zum Vergießen von Eisengegenständen sowie zu Isolierzwecken ist Blei nicht mehr zu verwenden.)

N. Elektrotechnik.

I. Dynamomaschinen und Transformatoren:

Schleifringe, Schaltverbindungen, Bürstenbolzen, Teile von Bürstenabhebevorrichtungen, Wicklungszwingen, Klemmen, Schellen, Kabelschuhe, Lagerschalen, Schmierringe, Ölstandszeiger, Armaturen der Ölkessel, nach Tunlichkeit ruhende Wicklungen.

II. Apparate:

Kontaktteile von Schalt-, Anlaß- und Regulierapparaten aller Arten, Drehschalter, Fassungen, Steckkontakte und ähnliches Installationsmaterial, Bestandteile von Zählern, Widerstände.

III. Leitungsmaterial:

Kabel, blanke und isolierte Leitungsdrähte, Schalttafeln- und Verbindungsleitungen.

Für in der Anleitung nicht besonders genannte ähnliche Erzeugnisse und Teile von solchen Erzeugnissen gelten die angeführten Grundsätze und Ausführungsarten sinngemäß in gleicher Weise.

Ergänzungen der vorstehenden Anleitung bleiben vorbehalten.

Im Zweifelsfalle sind Anfragen unter Anschluß von Zeichnungen mit bestimmten Vorschlägen an das Handelsministerium (Kriegsmetalldienst) einzusenden.

Erfordert die Beantwortung solcher Anfragen längerwährende Erhebungen, so wird der Anfrager in Kenntnis gesetzt werden, ob die einstweilige Herstellung in der von ihm beabsichtigten Ausführung statthaft ist.

Anlagen.

Ungarn.

Der königl. ungarische Handelsminister hat die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten erteilt:

der Ungarischen Bank- und Handels-Aktiengesellschaft für den Bau einer schmalspurigen, eventuell normalspurigen Lokalbahn mit elektrischem Betriebe, von einem geeigneten Punkte des städtischen Gebietes von Fiume oder der Gemeinde Sušak ausgehend, in der Richtung gegen Bakar und Kraljevica bis Cirkvenica und von dort mit Berührung des Gebietes der Gemeinde Selce bis Novi;

dem László Uherek und Elmár Uherek in Pöstyén für den Bau einer Straßenbahn mit elektrischem Betriebe von der Station Pöstyén (Pistyan) durch die Kossuth Lajos- und Erzsébetgasse bis zum Badehotel und von dort durch die Ferencz-Józsefstraße bis zum Munkáslak, und endlich vom Badehotel durch die Királysor (Königsallee) bis zum Hotel Royal.

dem Dipl.-Ing. Anton Steller in Budapest für den Bau einer normalspurigen, eventuell einer schmalspurigen Straßenbahn mit elektrischem Betriebe durch Stromzuführung im Wege einer Oberleitung, ausgehend vom Anschlusse an die Geleise der Station Versecz (Werschetz) der kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen, über den Bahnhof-Vorplatz, durch die Pancsovaer Straße, über den Erzsébetplatz, durch die Székházgasse, über den Városház- und den Barossplatz, durch die Temesvárer Straße bis zur Station Versecz Vásártér mit Geleiseanschluß, einerseits; dann für eine aus dieser Strecke beim Városházplatz abzweigende, über den Andrássyplatz, durch die Iskolastraße zum römisch-katholischen Friedhof bezw. bis zum Városkert (Stadtpark) führende Flügelstrecke, andererseits und

demselben für den Bau einer normalspurigen Lokalbahn, abzweigend vom Schienenstrang der geplanten elektrischen Straßenbahn im Gebiete der mit eigenem Statute bekleideten Stadt Versecz (Werschetz), mit Berührung der Gemeinden Nagyszered, Temeskutas, Mártelke, Varadia, Mercsény, Alsóvarány, Csorda, Jám, Mélykastély und Vajdalak, zum Anschlusse an das vorerwähnte Straßenbahnnetz und schließlich zum Anschlusse an die Station Versecz der kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Vereinigte Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Wien. Dem Geschäftsberichte für 1914/15 entnehmen wir folgendes:

„Wir haben unseren Vorjahrsbericht unter dem Eindrucke der Ereignisse verfaßt, welche der Ausbruch des Weltkrieges mit sich brachte und haben unsere Gewinnverteilungsvorschläge den Folgen angepaßt, welcher dieser Krieg auf die von uns verwalteten Unternehmungen möglicherweise haben konnte. Seither ist ein Jahr verstrichen und läßt sich nunmehr der Einfluß des Krieges auf die unserem Konzern angehörenden Unternehmungen im großen und ganzen überblicken; danach dürfte der Höhepunkt der ungünstigen Einwirkungen bereits überschritten sein und der Abschluß des nächsten Geschäftsjahres bereits ein besseres Ergebnis erwarten lassen."

Der Bericht erwähnt der besonderen Schwierigkeiten, welche sich in der Aufrechterhaltung aller zum Unternehmen gehörenden Betriebe, insbesondere in der Beschaffung der wichtigsten von ihnen benötigten Rohstoffe, dann aber auch in deren zum Teil ganz unverhältnismäßigen Kosten ergeben haben, welche die Ausgabeposten außerordentlich ungünstig beeinflußten. Es erscheine wünschenswert, in finanzieller Beziehung Vorsorge zu treffen. Die Verwaltung legt deshalb der Generalversammlung den Antrag vor, zu beschließen, das Aktienkapital um 5 Millionen Kronen durch Ausgabe neuer 25 000 Stück Aktien à K 200 Nominale zu erhöhen.

Hinsichtlich der gesellschaftlichen Unternehmungen wird nachstehendes berichtet:

I. Ungarische Zweigniederlassung in Budapest. Die ungarische Zweigniederlassung erbrachte ein Erträgnis von K 265 895. Die Erhöhung ihres Kapitalsbetrages gegenüber dem Vorjahr ist auf die Übernahme eines Postens von Aktien der Vereinigten Glühlampen- und Elektrizitäts-A.-G. in Ujpest zurückzuführen. Die Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-A.-G. in Ujpest hat nach reichlichen Abschreibungen für ihr Geschäftsjahr 1913/14 eine Dividende von 8%, gegenüber 12% im Vorjahre, verteilt. Diese Unternehmung ist im laufenden Geschäftsjahr gut beschäftigt und dürfte mit einer Erhöhung ihres Erträgnisses zu rechnen sein. — Die Vereinigte Elektrizitäts- und Maschinenfabriks-A.-G. in Budapest hat im Berichtsjahre das gleiche Erträgnis wie im Vorjahre erzielt und ist auch im neu begonnenen Geschäftsjahre ziemlich gut beschäftigt.

II. Österreichische Brown Boveri-Werke A. G. Dieselbe hatte in den ersten Monaten des Krieges ganz besonders unter Fabrikations- und Absatzschwierigkeiten zu leiden und ist es ihr erst später gelungen, sich einen größeren, allerdings hauptsächlich mit dem Kriegsbedarf im Zusammenhange stehenden Auftragsstand zu sichern. Im Berichtsjahre wirkten bei dieser Gesellschaft besonders der Umstand nachteilig, daß deren galizische Zweigniederlassung in Lemberg durch die bekannten Ereignisse speziell betroffen wurde, so daß die Österreichische Brown Boveri-Werke A. G. kein Erträgnis abwarf. Eine Minderbewertung des Besitzes an Aktien dieser Unternehmung erschien somit geboten und wurde dieselbe in einer entsprechenden Abschreibung in der vorliegenden Bilanz zum Ausdrucke gebracht.

III. Aktien von Elektrizitätswerken und elektrischen Straßenbahnen. Teplitzer Elektrizitäts- und Kleinbahn-Gesellschaft, Teplitz-Schönau. Dieses

Digitized by Google

Unternehmen konnte pro 1914 nach Vornahme entsprechender Abschreibungen und Errichtung einer Kriegsverlustreserve auf seine Prioritätsaktien nur 1·5% Dividende, gegen 4·5% Dividende im Vorjahre, ausschütten; die Aussichten für das Jahr 1915 haben sich gebessert. — Aktien-Gesellschaft Elektrizitätswerk Wels in Wels. Trotz anfänglich sehr fühlbarer Einwirkung des Krieges war die Gesellschaft in der Lage, das Jahr 1914 mit 8·5% Dividende gegen 9% Dividende im Vorjahre abzuschließen. Das Unternehmen ist in günstiger Entwicklung und hat im Berichtsjahre in Gemeinschaft mit der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr in Linz die Aktienmajorität der Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke Steyr in Oberösterreich erworben; letztere versorgt die Stadt Steyr mit elektrischem Strom und entwickelt sich günstig. — Brünner Lokal-Eisenbahn-Gesellschaft, Mährisch-Ostrau. Die durch die Kriegsereignisse bedingte Abnahme des Verkehrs hat sich sowohl auf den elektrischen Linien der Gesellschaft in Mährisch-Ostrau als insbesondere auf den ihr gehörigen Dampfbahnen Mutenitz—Gaya und Lundenburg—Eisgrub gezeigt, welch letztere zudem des öfteren Verkehrssperrungen unterworfen waren. Das Unternehmen konnte, nach Vornahme entsprechender Abschreibungen, eine Dividende von 5%, gegen 8% im Vorjahre, zur Ausschüttung bringen. Die Verkehrsverhältnisse der elektrischen Linien in Mährisch-Ostrau und damit die Einnahmen auf denselben haben sich im laufenden Jahre beträchtlich verbessert, so daß, wenn nicht die Dampfbahnen einen ungünstigen Einfluß üben sollten, mit einer Erhöhung der Dividende zu rechnen ist. Auch während der Kriegszeit hat die rege Tätigkeit der Gesellschaft nicht geruht, so daß auch deren Lokalbahnhof in Mährisch-Ostrau vollendet und der Benutzung übergeben wurde. Gegenwärtig wird an dem Ausbau eines Frachtengeleises, welches vom Nordbahnhof in Mährisch-Ostrau-Oderfurt in die Stadt Mährisch-Ostrau führt, und an der Herstellung einer Reihe von Industriegeleisen gearbeitet. — Brüxer Straßenbahn- und Elektrizitäts-Gesellschaft, Brüx. Mit der stetigen Ausgestaltung dieses Werkes zu einer großen Überlandzentrale mußte während des Krieges innegehalten werden. Auch der Beginn der Stromlieferung für die Werke der Österreichischen Stahlindustrie-Gesellschaft m. b. H. hat eine Verzögerung erfahren, und ist mit der Stromlieferungsaufnahme bestenfalls zu Ende des laufenden Jahres zu rechnen. Der Bau der neuen Stadtlinie nähert sich trotz der Schwierigkeiten, welche die Zeiten naturgemäß mit sich bringen, der Vollendung; die staatliche Konzession ist bereits erteilt. Auch für den Ausbau neuer Außenlinien sind die Vorarbeiten in Angriff genommen worden. Die Gesellschaft hat im abgelaufenen Jahre auf die Prioritätsaktien eine 4%ige Dividende gezahlt, während sie im Vorjahre sowohl auf Stammaktien als auch auf Prioritätsaktien 5% verrechnen konnte. Im laufenden Jahre haben sich die Einnahmen gebessert und es darf wohl mit einer mäßigen Erhöhung der Dividende gerechnet werden. — Aktien-Gesellschaft der Triester Kleinbahnen, Triest. Dieses Unternehmen wäre in der Lage gewesen, für das Jahr 1914 eine Dividende, wenn auch nicht in der Höhe jener des Jahres 1913, zu verteilen; kurze Zeit vor dem Termine der Generalversammlung der Gesellschaft brach jedoch der Krieg mit Italien aus, und anschließend hieran wurden über Verfügung der Heeresverwaltung der Betrieb eingestellt und die Kupferleitungen abmontiert. Unter diesen Umständen wurde von der Verteilung einer Dividende Abstand genommen und aus dem Erträgnisse 1914 eine Kriegsverlustspezialreserve angelegt. Inzwischen wurden über Bewilligung der Heeresverwaltung die Vorarbeiten für die Betriebsaufnahme einer Teilstrecke in Angriff genommen. Die Aussichten des Unternehmens können unter den obwaltenden Verhältnissen für das laufende Jahr auch nicht annähernd beurteilt werden, doch ist es dagegen sicher, daß es nach Eintritt des Friedens seine frühere Rentabilität bald wieder zu erreichen in der Lage sein wird. — Bielitz-Bialaer Elektrizitäts- und Eisenbahn-Gesellschaft, Bielitz. Die Gesellschaft hat im Jahre 1914 ungefähr das gleiche Ergebnis wie im Jahre 1913 erzielt, jedoch größere Abschreibungen als bisher vorgenommen und daher bloß 2% Dividende, gegenüber 4% im Vorjahre, verteilt. Für das laufende Jahr ist mit einer Erhöhung zu rechnen. — Mährisch-Ostrauer Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft Mährisch-Ostrau. Das Ergebnis dieser Gesellschaft war trotz der Schwierigkeiten, welche die Betriebsführung gerade im Mährisch-Ostrauer Gebiete mit sich brachte, hinter dem Vorjahre nicht wesentlich zurückgeblieben und es konnte eine Dividende von 7%, gegenüber 8% im Vorjahre, verteilt werden. Die Verhältnisse des Jahres 1915 lassen ein befriedigendes Erträgnis erwarten.

(Schluß folgt.)

OFFENE STELLEN

Zu sofortigem Eintritt sucht große elektrotechnische Fabrik in Wien einen

Berechnungs-Ingenieur

mit abgeschlossener Hochschulbildung und etwas Praxis in der Berechnung von Dynamomaschinen, Motoren usw.

Gefl. Zuschriften mit Angaben über Lebenslauf, Gehaltsansprüche und Eintrittstermin sind zu richten unter „B B 589“ an die Geschäftsstelle d. Bl. 589

Für das Konstruktionsbureau einer großen elektrotechnischen Fabrik (Dynamomaschinen, Elektromotoren, Transformatoren, Apparate) werden

Ingenieure oder Techniker

mit genügender Bureaupraxis zum möglichst baldigen Eintritt gesucht.

Gefl. Zuschriften erbeten unter „TB 540“ an die Geschäftsstelle d. Blattes. 540

Älterer tüchtiger

Werkmeister

für Geschoßarbeiten

sowie in allen diesem Fache einschlägigen Arbeiten sehr praktisch, **sucht dauernden Posten.** — Derzeit noch in Stellung. Zuschriften erbeten unter **„Dauernd 85“** an die **Annoncen-Expedition Kienreich,** Graz. 548

Elektrotechnischer

Beamter

absolvierter höherer Technologe mit mehrjähriger Praxis als Konstrukteur und Beleuchtungstechniker, vertraut mit Kundenverkehr, **sucht per sofort aussichtsreiche Stellung.** Anträge unter **„Nr. 547“** an die Geschäftsstelle d. Bl. 547

Stellenvermittlung

für Elektrotechniker, welche infolge der Kriegsverhältnisse ihren Erwerb verloren haben.

Auskünfte über „Offene Stellen“ und „Stellengesuche“ beim Vereinssekretariate, Wien, VI. Theobaldgasse Nr. 12.

Dr. A. Petersson in Odda (Norwegen) sucht Käufer oder Lizenznehmer für sein mit österr. Patent **Nr. 57983** geschütztes

„Verfahren zum Beschicken elektrischer Widerstandsöfen“

und stellt Erfindungsbeschreibungen durch das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** kostenlos zur Verfügung. 529

Der Inhaber des österreichischen Patentes **Nr. 38361,** betreffend:

„Schaltungseinrichtung zur elektrischen Beleuchtung und Heizung von Fahrzeugen“

wünscht behufs Ausübung des Patentes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Derselbe ist geneigt, das Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen.

Diesbezügliche Anträge erbeten unter Chiffre: **„Ing. V. M. 549“** an die Geschäftsstelle des Blattes. 549

Der Inhaber des österreichischen Patentes **Nr. 61025,** betr.:

„Zählwerk für Kettenrechenmaschinen“

wünscht behufs Ausübung des Patentes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Derselbe ist geneigt, das Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen.

Diesbezügliche Anträge erbeten unter Chiffre: **„Ing. V. M. 550“** an die Geschäftsstelle des Blattes. 550

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 13 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Ölschalter mit oberen Zuführungen. 55. — Anlagen 56 —. Verschiedenes 56. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 57.

Ölschalter mit oberen Zuführungen.

Die Ölschalter sind dank der vom V. D. E. aufgestellten Richtlinien in einen Zustand ihrer Entwicklung getreten, bei welchem gewisse Dimensionen festliegen und die Ausführungsformen im allgemeinen sich einer gewissen Gleichmäßigkeit nähern. Das Gebiet ist aber im Gegensatz zu den Niederspannungsapparaten doch noch nicht so weit in den Einzelheiten durchgearbeitet, daß nicht die Besprechung derselben das Interesse weiterer Fachkreise erregen sollte.

Eine Reihe solcher Einzelheiten ist in einem Werbeblatt der Firma Dr. Paul Meyer A. G. beschrieben, dem wir folgendes entnehmen:

Die Kontakte für kleinere und mittlere Stromstärken sind massiv ausgebildet und bestehen aus gezogenem Profilkupfer. Sie sind durch mehrfache Druckfedern angepreßt und werden besonders ausgerichtet, so daß der Schalter sich durch guten Stromübergang und gleichzeitige Unterbrechung aller Pole auszeichnet. Infolge der großen Masse der Kontakte ist auch die Schaltleistung reichlich (s. Abb. 1).

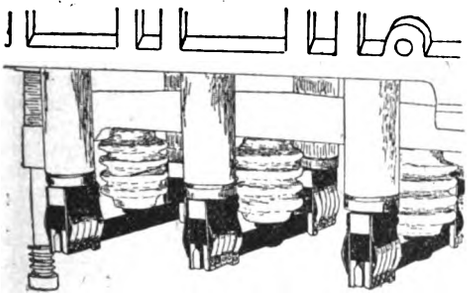


Abb. 1. Kontakte.

Für größere Stromstärken werden Bürsten aus Hartkupferblech, die nach einem besonderen Verfahren hergestellt sind und Abbrennkontakte aus Profilkupfer nach Art der Hauptkontakte für geringere Ströme verwendet. Die Bürsten führen bei dem Anpressen eine schiebende Bewegung der einzelnen Bleche aus, welche den Kontakt reinigt und sind so aufgebaut, daß die Abhebung einzelner Bleche durch Fremdkörper die übrigen bis zu einem gewissen Grade unberührt läßt.

Die selbsttätige Auslösung der Schalter wird als Freiauslösung ausgeführt, und zwar mittels einer patentierten Schlüpfkupplung zwischen dem Handrad und dem Schalter selbst. In diese Schlüpfkupplung ist ein Fallgewicht eingebaut, welches vom Auslöser freigegeben wird und welches mit großer Kraft die Lösung der Klinke im Gesperre bewirkt. Durch den zurückgehenden Schalter wird das Fallgewicht wieder aufgehoben, wie in der Darstellung Abb. 2 b in der Ausschaltstellung gezeigt ist. Wenn demnach wieder eingeschaltet wird und der Kurzschluß noch vorhanden ist, kann das Gewicht bereits von seiner Höchststellung herabfallen, ist daher sofort wieder arbeitsbereit.

Die Zwischenschaltung dieses Fallgewichtes bietet also neben der Überwindung der Reibung im Gesperre und im ganzen Schalter, also auch in den sich trennenden Kontakten, den Vorteil, die Ausschaltung auch bei geringen Relaiskräften oder bei sehr stark erhöhtem Nasendruck, wie er bei Kurzschlüssen auftritt, mit Zuverlässigkeit zu bewirken. Interessant ist es, daß diese Konstruktion, welche von der Firma Dr. Paul Meyer A. G. seit einer ganzen Reihe von Jahren ausgeführt wird, von einer amerikanischen Firma kürzlich in einem Falle angewandt wurde, in welchem außerordentlich schwierige Betriebsverhältnisse die früher verwendeten normalen Schalter an der Wirkung verhinderten. Was von den Amerikanern als neue bemerkenswerte Erfindung dargestellt wurde, ist also von der deutschen Firma schon seit Jahren normal hergestellt worden (das Patent ist im Jahre 1908 angemeldet).

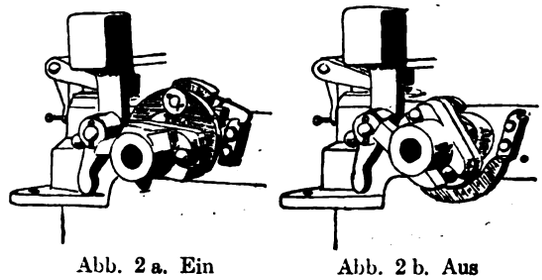


Abb. 2 a. Ein Abb. 2 b. Aus

Abb. 2. Schlüpfkupplung.

Die direkt angebaute Maximalauslösung wird mittels Magneten bewirkt, die auf dem Durchführungsisolator sitzen und mit einer Isolierstange auf die im übrigen geerdeten Auslösevorrichtungen arbeiten (Abb. 3). Für geringere Nennstromstärken werden Überbrückungswiderstände angebracht, um die Stauungserscheinungen der aus dem Netz kommenden Wellen an den Selbstinduktionen der Auslösewicklungen zu beseitigen.

Die Auslösestange des in der Hochspannung liegenden Auslösers wirkt auf die am Ölschalterdeckel angebrachten und mit demselben geerdeten Spannkästen, welche entweder für direkte mechanische Betätigung (Abb. 4) oder zur Abgabe eines elektrischen Hilfskontaktes für den Auslöserstromkreis (Abb. 5) eingerichtet sind. In diesen geerdeten Spannkästen befinden sich die Einstellungen für die Dämpfung und für die Stromstärke, letztere an einer Skala ablesbar, welche von dem 1·2fachen bis zum Doppelten der Nennstromstärke des zugehörigen Auslösers geht.

Als Dämpfer wird eine eigenartige Konstruktion verwendet, welche auf der Kompression eines Luftvolumens in einem kleinen Sack von luftundurchlässigem Stoff beruht (Abb. 6). Beim Hochgehen des Kolbens, der durch eine besondere, im unteren Teil befindliche Hilfsfeder vor den Erzitterungen des Relaisankers geschützt ist, bördelt sich der Sack nach innen um, etwa wie ein stramm-

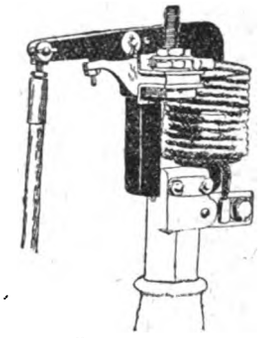


Abb. 3. Überstromauslöser.

sitzender Handschuhfinger beim Abziehen des Handschuhes. Der Sack wird dabei gegen eine Abweichung aus der zylindrischen Form durch eine eingelegte Spiralfeder geschützt. Die Einstellung geschieht durch Veränderung der Auslaßöffnung, während der beschleunigte Rücklauf dadurch erreicht wird, daß die Kolbenstange ventilartig am Kolben ansetzt. Das Ganze ist in einem Metallgehäuse derart eingeschlossen, daß es dem Staub und Beschädigungen nach Möglichkeit entzogen ist. Die Anordnung hat gegenüber den sonstigen Dämpfungen, die entweder feste Kolben mit veränderlicher Reibung an den Wänden oder Flüssigkeiten mit veränderlicher Viskosität oder Räderwerk mit empfindlichen Zähnen besitzen, den Vorteil, gegen äußere Einflüsse, Temperaturveränderungen oder Kurzschlüsse mit ihren großen Stößen unempfindlich zu sein.

Die Nullspannungsauslösung zeichnet sich dadurch aus, daß der Anker der Magneten im ausgeschalteten Zustand (Abb. 7) und auch während eines großen Teiles des Schalthubes durch eine Kurvenscheibe angehoben wird, welche auf der Drehachse des Schalters angebracht ist. Erst in der Einschaltstellung, und

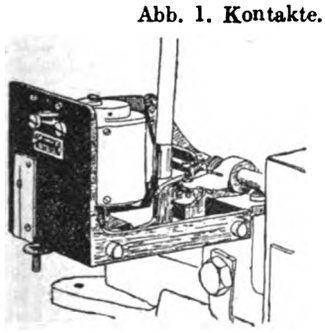


Abb. 4.

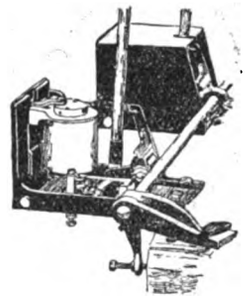


Abb. 5.

Spannkästen für direkte und indirekte Auslösung.

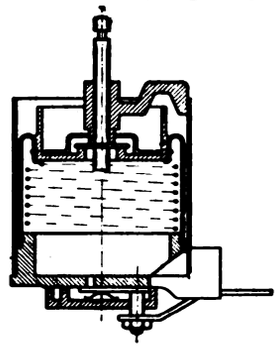


Abb. 6. Dämpfer.

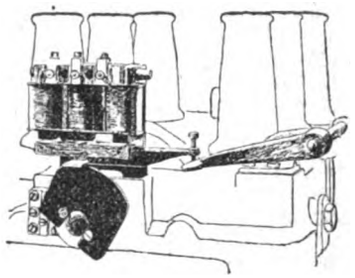


Abb. 7. Nullspannungsauslösung.

Digitized by Google

zwar nach Berührung der Kontakte im Innern wird der Anker von der Scheibe freigegeben, demnach ermöglicht die Anordnung, die Nullspannungsauslösung durch Transformatoren zu speisen, welche von dem betreffenden Schalter selbst eingeschaltet werden und erspart die Notwendigkeit, den Anker auf elektrischem Wege anzuheben. Man kann also die Gegenfeder stärker anspannen und erreicht dadurch eine solide Auslösung. Da der Anker sowohl im ein- wie im ausgeschalteten Zustande des Schalters angedrückt ist, so entspricht die Stromaufnahme des Magneten dauernd der bei angedrücktem Anker vorhandenen Selbstinduktion, nur während des Beginns der Auslösung, wenn also die Spannung vermindert ist, wird der Anker abgezogen, demnach ist eine Überlastung, wie sie durch das Sinken der Selbstinduktion bei losgelassenem Anker bei manchen Konstruktionen vorkam, durch die Kurvenscheibe in einfachster und sicherster Weise vermieden. Auch der Energieverbrauch ist dadurch sehr gering gehalten. Daß die Auslöser sowohl bei Dreiphasen- wie bei Einphasenstrom geräuschlos sind, ist nicht besonders hervorzuheben, die dreiphasige Auslösung ist durch die symmetrische Anordnung der Kraftfeder, die einphasige Anordnung durch Kurzschlußwicklungen und beide durch solide Lagerung der bewegten Teile gegen Schwingungen gesichert.

(Schluß folgt.)

Anlagen

Dänemark.

Kopenhagen. (Elektrizitätswerk.) In H. 17, 1915, Anhang, Seite 86, teilten wir den Beschluß der Kopenhagener städtischen Behörden mit, am Kalvebodstrand ein Ergänzungselektrizitätswerk zu errichten, nachdem der Plan der Versorgung der Hauptstadt selbst von seiten schwedischer Kraftstationen endgültig ad acta gelegt worden war. Nun ist in Erledigung der Vorarbeiten für diesen Neubau seitens des Magistrats eine Denkschrift herausgegeben worden, die einen interessanten Beitrag über den Einfluß des großen Krieges auf die technische Kulturarbeit in einem neutralen Lande enthält. Die Denkschrift sieht nämlich gegen den ursprünglichen Kostenvoranschlag eine Mehrausgabe von dän. Kr. 1 065 000 infolge der Verteuerung aller Materialien und Fabrikate vor. Es wird daher vorgeschlagen, anstatt zweier Turbodynamos nur ein einziges Aggregat aufzustellen. Unter Berücksichtigung der erwähnten Faktoren stellt sich der gesamte Voranschlag nunmehr auf 3·45 Millionen dänische Kronen. Berechnungen, die für den Ersatz der Dampfkraft durch Dieselmotoren aufgestellt wurden, ergaben eine Erhöhung der Kosten um ungefähr 50%. *Lp.*

Verschiedenes.

Die Hannoversche Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, vormals Georg Egestorff in Hannover-Linden. In einer der letzten Nummern der „Hanomag-Nachrichten" wird die Entwicklung dieses großen Werkes übersichtlich beschrieben. Die Darstellung enthält manches Interessante.

Die im Jahre 1835 von Georg Egestorff gegründete Eisengießerei und Maschinenfabrik wurde im Jahre 1871 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und dabei die Leitungsfähigkeit des Unternehmens auf das Fünffache gesteigert. Heute beträgt das Aktienkapital 8 Millonen Mark, der Umsatz 35·5 Millionen Mark, der Reingewinn 4·38 Millionen Mark; es wurde 1914/15 eine Dividende von 30% ausbezahlt. Das Werk beschäftigte 5664 Arbeiter und nimmt einen Flächenraum von 21 ha ein, wovon zirka 9 ha bebaut sind.

Zu den wichtigsten Erzeugnissen des Unternehmens gehören Lokomotiven jeder Größe, vollständige Dampfkraftanlagen, Pumpmaschinen, Schleudermaschinen, Motorpflüge, Schiffsmotoren, Werkstätteneinrichtungen. 40% der Erzeugnisse wandern ins Ausland. Bis Dezember 1915 wurden in Bestellung genommen: 7872 Lokomotiven, 2020 Dampf- und Dampfpumpmaschinen und 2760 ortsfeste Kessel.

Die Schrift gibt kurz den Herstellungsgang einer Lokomotive an und beschreibt die Einrichtungen der einzelnen Werkstätten. Im Jahre 1901 wurde der elektrische Antrieb in den Werkstätten eingeführt und im Mittelpunkt des Werkes eine Kraftzentrale errichtet. Das 1902 erbaute Kesselhaus wird durch vier Steilrohrkessel erneuert (20 m² Rostfläche, 575 m² Heizfläche); auf 1 m² Heizfläche kommt heute die doppelte Dampferzeugung. Das 1908 errichtete Kesselhaus verfügt über vier Steilrohrkessel von 275 m² Heizfläche. Das alte Maschinenhaus enthält zwei 350 PS stehende Dampfmaschinen, eine 730 PS liegende Tandem-Verbund-Dampfmaschine und eine 250 PS-Gleichstromdampfmaschine; alle treiben Dynamomaschinen für die Beleuchtung an, können aber auch einzeln an das Kraftnetz angeschlossen werden. Eine Batterie für 1404 Ah mit Ausgleichs- und Zusatzmaschinen und eine kleinere Batterie für 756 Ah dienen als Speicher. Im neuen Krafthaus sind zwei 800 PS-Tandemmaschinen und eine 2400 PS-Dampfturbine aufgestellt, die mit 1500 U. p. M. zwei Gleichstromdynamos für je 800 kW antreiben und vom Abdampf der Schmiede, sowie mit Frischdampf in einer Hochdruckstufe gespeist wird. Eine 2500 PS-Dampfturbine wird jetzt aufgestellt. Die Dampfmaschinen sind alle an eine Zentraloberflächenkondensation angeschlossen. Die Gesamtleistung der Zentrale beläuft sich heute auf 5900 PS. Es sind angeschlossen: 6600 Glühlampen, 710 Bogenlampen und 671 Motoren mit 7800 PS-Leistung. Zwei 500 PS-Motoren betreiben Kompressoren, die Druckluft für 66 Lufthämmer und Bohrmaschinen liefern.

Elektrische Lokomotivbeleuchtung. Wegen des Petroleummangels hat die A. G. Brown, Boveri & Cie. auf einer Gotthardbahnlokomotive versuchsweise elektrische Beleuchtung eingerichtet. Da die übliche Zugbeleuchtungseinrichtung mit Batterien und Widerständen wegen der Hitze nicht anwendbar ist, wurde eine besondere Turbodynamo auf der Seitengalerie der Lokomotive eingestellt. Die Turbine mißt, nach einer Notiz in „Schw. Bauz.", 0·485 m in der Länge, 0·3 m in der Breite und 0·305 m in der Höhe und wiegt 70 kg; sie ist mit einer Kompounddynamo direkt gekuppelt, die ohne Schalter an die Lampen angeschlossen ist. Die Maschine kann Spannungen von 24, 36 und 48 V abgeben und reicht aus für Lampen mit 200, 240 und 280 NK zu 1·25 W pro Kerze. Um die Lampen anzuzünden braucht man nur einen Hahn zu verdrehen, durch den Dampf über ein Reduzierventil zur Turbine strömt.

Elektrisches Abschleifen von Möbeln. Da das Abschleifen des fertigen Möbelstückes von Hand aus mit großen Arbeitskosten verbunden ist, hat man eine elektrisch betriebene Schleifmaschine in Amerika auf den Markt gebracht, die diese Arbeit in viel kürzerer Zeit und gründlicher besorgt. Der Apparat besteht nach „Scient. Amer." aus einem 1/4 PS-Elektromotor in vollständig abgeschlossenem Gehäuse, auf einem Tragkörper gelagert, der mittels Handhaben über das abzuschleifende Möbelstück darüber geführt wird. Der Motor wird mittels Steckkontakten an eine Lampenfassung angeschlossen und durch einen neben der Handhabe befestigten Schalter ein- und ausgeschaltet. Wenn er in Gang gesetzt wird, so bringt er zwei mit Filz belegte Reibkissen, auf welchen irgend ein Schleifmittel aufgetragen ist, in rasche Oszillationen (bis 400 p. m) und reibt dabei das Holz gründlich bis in alle Vertiefungen der Formen ab.

Eine neuartige Desinfektion von Fässern. Den ultravioletten Strahlen, wie sie von der Quarzlampe erzeugt werden, wohnt eine keimtötende, sterilisierende Wirkung inne. Deshalb werden sie bekanntlich mit Erfolg zur Trinkwassersterilisation verwendet. Auch bei der Desinfektion von Fässern, insbesondere von Bierfässern, hat sich das ultraviolette Licht, wie wir einer Notiz in der „Frankf. Ztg." entnehmen, bewährt. E. Monfang führte in Fässer verschiedener Größe Quarzlampen ein und belichtete sie 15 bis 20 s. Die kleinsten Fässer blieben am längsten steril, nämlich 100 Stunden, die mittleren Fässer nur 86 Stunden, und bei großen befriedigte diese Methode nicht. Bei Verwendung einer Lampe von 350 V und 60 s Belichtung konnte auch bei ihnen eine Sterilität von 80 Stunden erzeugt werden. Da aber damit eine Temperatursteigerung verbunden war, entstanden nachteilige Pechdämpfe in den Fässern. Bei ungepichten Fässern ist das Verfahren als zweckmäßig zu empfehlen.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

LEG
KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
WIEN
IX/1. Steudelg. 13-15.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
Telegr.-Adresse:
MIKROFARAD WIEN
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
Telephon Nr. 5155.

Digitized by Google

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Brünner Lokaleisenbahn-Gesellschaft. Aus dem Berichte über die im vorigen Jahre unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Bankdirektors Maxime Kraßny Edlen v. Krassien stattgefundenen 29. ordentlichen Generalversammlung der Aktionäre der „Brünner Lokaleisenbahn-Gesellschaft" entnehmen wir folgendes:

Mährisch-Ostrauer Lokalbahnen (Lokalbahnen Oderfurt—Mährisch-Ostrau — Witkowitz, Mährisch-Ostrau —Ellgoth, Marienberg-Schönbrunn und Witkowitz-Hotelzur Kugel): Im Gegenstandsjahre 1914 (1913) betrugen die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre K 722 643 (Kronen 784 217), aus dem Frachtenverkehre K 65 694 (K 67 241), die Transporteinnahmen zusammen K 788 337 (K 851 458), die verschiedenen Einnahmen K 20 240 (K 29 804), die Einnahmen zusammen somit K 808 577 (K 881 262), die Betriebs- und sonstigen Ausgaben K 501 873 (K503 773) und der Betriebsüberschuß Kronen 306 704 (K 377 489). Abzüglich des Erfordernisses für die Verzinsung der gesellschaftlichen Prioritätsobligationen, Emission 1904, im Betrage von K 8200 (K 8240) und für die planmäßige Tilgung dieses Anlehens per K 1000 (K 1000), somit des Erfordernisses für den gesamten Prioritätsobligationendienst im Betrage von K 9200 (K 9240), ferner abzüglich der Dotierung des außerordentlichen Reservefonds mit K 6812 (K 6548), des Aktienamortisationsfonds mit K 7762 (K 6970), des Inventar- und Utensilienkontos mit K 2000 (K 2000) und des Kontos für diverse Abschreibungen mit K 39 098 (K 6388) und zuzüglich der diversen Einnahmen von K 15 935 (K 0) ergab sich ein Gewinn von K 257 767 (K 346 342).

Bei der Lokalbahn Mutenitz-Gaya betrugen die Einnahmen K 156 993 (K 191 379), die Betriebs- und sonstigen Ausgaben K 111 092 (K 129 643) und der Betriebsüberschuß K 45 900 (K 61 736). Da für den gesamten Anlehensdienst K 74 440 (K 79 660) erforderlich waren, ergab sich ein Abgang von K 28 540 (K 17 924).

Bei der Lokalbahn Lundenburg-Eisgrub betrugen die Einnahmen K 79 114 (K 99 998), die Ausgaben K 62 174 (K 72 524) und der Betriebsüberschuß K 16 939 (K 27 474). Da die Ausgaben auf Zinsenkonto, auf Regiebeitragskonto, auf Amortisationskonto und die Zuweisung an den Baureservefonds K 49 651 betrugen, ergab sich ein Abgang von K 32 712 (K 22 152).

Zuzüglich des Gewinnvortrages vom Jahre 1913 (1912) von K 29 419 (K 28 681) und diverser Einnahmen im Betrage von K 1179 (K 5109) sowie abzüglich der Passivzinsen von K 4914 (K 0) standen als Erträgnis aller drei Liniengruppen K 222 199 (K 340 057) zur Verfügung der Generalversammlung.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem obigen Gewinne von K 222 199 eine 5%ige (5%) Dividende an die im Umlaufe befindlichen Aktien im Nominalbetrage von 2·9 Millionen Kronen, somit den Betrag von K 145 000 (145 000) zu verteilen, K 14 278 (K 28 637) als Tantieme an den Verwaltungsrat und als Remunerationen an Beamte zu verwenden, K 35 000 (K 40 000) dem Erneuerungskonto (ordentlichen Reservefonds) und K 0 (K 10 000) dem Spezialreservefonds zuzuweisen (im Vorjahre wurde ferner eine 3%ige Superdividende im Betrage von K 87 000 an die im Umlaufe befindlichen Aktien verteilt) und den Rest von K 27 921 (K 29 419) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1915 (1914) vorzutragen. Sodann wurde der Wert der Anwesenheitsmarken für die Teilnahme der Mitglieder des Verwaltungsrates an den Sitzungen desselben für die am Sitzungsorte domizilierenden Mitglieder mit K 40 und für die auswärts wohnenden Mitglieder mit K 80 auch für das Jahr 1915, wie bisher, festgesetzt.

Die infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, Direktor der Vereinigten Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Ing. Rudolf Ernst in Wien, Direktor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn Dr. Josef Patzau in Wien und Direktor der Elektrizitätsabteilung der Unionbank Dr. Gotthold Stern in Wien wurden mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der drittnächsten ordentlichen Generalversammlung (1918) wiedergewählt.

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Bankdirektor Maxime Kraßny Edler v. Krassien in Wien zum Präsidenten und k. u. k. Geheimer Rat Sektionschef a. D. Franz Liharzik in Wien (seither gestorben) zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt und mit der gleichen Funktionsdauer die Verwaltungsratsmitglieder Direktor Maxime Kraßny Edler v. Krassien, Fabriksbesitzer Nathan Lichtenstern in Mährisch-Ostrau und Generaldirektor Ing. Ernst Egger in Wien neuerlich in das Exekutivkomitee des Verwaltungsrates berufen.

Vereinigte Elektrizitäts-Aktiengesellschaft Wien. (Schluß von Heft 12, Seite 54.)

Westgalizische Überlandzentralen-Aktiengesellschaft, Siersza. Die Entwicklung dieses Unternehmens hat einen Stillstand erfahren. Der Stromabsatz, für den die Aussichten bei Gründung des Werkes und im ersten Betriebsjahre sehr günstige gewesen waren, hat durch den Kriegsausbruch eine einschneidende Verringerung erlitten, die mit Rücksicht darauf, daß durch längere Zeit die Kriegsereignisse sich teilweise nicht weit vom Standorte dieses Elektrizitätswerkes abgespielt haben, erklärlich ist. Trotz der größten Schwierigkeiten ist es aber gelungen, den Betrieb aufrecht zu erhalten und das Geschäftsjahr 1914 dieser Unternehmung nach erheblichen Abschreibungen mit einem kleinen Überschuß abzuschließen, der auf neue Rechnung vorgetragen wurde. Für das laufende Jahr ist mit einer Dividende noch nicht zu rechnen; der mäßige Gewinn, der erzielt werden wird, soll auf neue Rechnung vorgetragen werden. —

IV. Elektrizitätswerke und elektrische Straßenbahnen im Eigenbetriebe. Elektrizitätswerk Bielitz-Biala. Die Stromerzeugung pro 1914 in kWh hat gegen das Vorjahr um rund 22% zugenommen, welche Steigerung hauptsächlich im I. Semester 1914 eintrat. Im laufenden Jahre ist ein weiteres Anwachsen zu beobachten. Die beabsichtigte Ausgestaltung des Werkes für Großkraftabgabe mußte zufolge der Kriegsereignisse vorläufig zurückgestellt werden. — Elektrizitätswerk und Straßenbahn Budweis. Die Energieerzeugung weist pro 1914 einen Zuwachs von rund 6% auf und bewegt sich in aufsteigender Richtung. Das Ergebnis der Straßenbahn hat sich gegen das Vorjahr etwas gehoben und ist eine weitere Verbesserung durch eine seither eingeführte Tariferhöhung zu erhoffen. Der Betrieb der geleiselosen Automobillinie zum Budweiser Friedhof mußte nach Kriegsausbruch eingestellt werden. — Elektrische Überlandzentrale „Pölswerke", Knittelfeld. Die Stromerzeugung des Jahres 1914 hielt sich auf der ungefähren Höhe des Vorjahres. Im laufenden Jahre ist eine Steigerung zu verzeichnen.

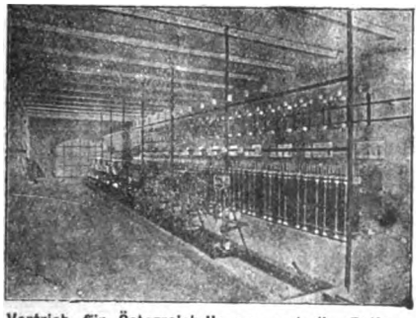
V. Sonstige Beteiligungen. Die Verhältnisse bei diesen Beteiligungen haben sich gegenüber dem Vorjahre nicht geändert. Der von der Österreichischen Baugesellschaft für Verkehrs- und Kraftanlagen in Wien geführte Bau der Wasserkraftanlage an der Drau bei Faal schreitet vorwärts und ist, wenn nicht besondere Hindernisse eintreten, mit der Eröffnung des Betriebes der Faal-Werke in längstens eineinhalb Jahren zu rechnen.

Der Reingewinn des Geschäftsjahres 1914/15 beträgt einschließlich des Gewinnvortrages vom Vorjahre per K 120 497 Kronen 574 810, der wie folgt zu verwenden wäre: 4% des Aktienkapitals von 10 Millionen Kronen, das sind K 400 000, als Dividende an die Aktionäre, zur Dotierung des Reservefonds K 50 000, und den sonach verbleibenden Rest von K 124 810 auf neue Rechnung vorzutragen.

Bilanzkonto. Aktiva: Vereinigte Elektricitäts-Actiengesellschaft, Zweigniederlassung für Ungarn, Budapest K 3 691 000, Aktien der Österreichischen Brown Boveri-Werke A. G., Wien 1·6 Millionen Kronen

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Digitized by Google

Aktien von Elektrizitätswerken und Straßenbahnen K 9 496 569, Elektrizitätswerke und Straßenbahnen im Eigenbetrieb K 6 703 331, sonstige Beteiligungen K 85 300, Kautionenkonto (eigene Wertpapiere für erliegende Kautionen) K 46 938, Disagiokonto K 240 438, Debitoren K 2 588 345, zusammen K 24 451 922. — Passiva: Aktienkapital (50 000 Stück Aktien à Nominale K 200) 10 Millionen Kronen, 4·5%ige Prioritätsobligationen (Emission 1911) 5 Millionen Kronen, Reservefonds 1·45 Millionen Kronen, Spezialreserve K 100 000, Abschreibungsreserve für Elektrizitätswerke und elektrische Straßenbahnen im Eigenbetrieb K 550 000, unbehobene Dividende K 4079, Kreditoren K 6 773 033, Gewinn per Saldo (Vortrag aus dem Vorjahre K 120 497, Reingewinn per 30. Juni 1915 K 454 313) K 574 810, zusammen K 24 451 922.

Gewinn- und Verlustkonto. Soll: Geschäftsregie K 235 093, Zinsen K 546 343, Steuern und Gebüren K 221 687, Abschreibungen (auf Disagiokonto K 2235, auf Elektrizitätswerke und elektrische Straßenbahnen im Eigenbetrieb K 150 000, sonstige Abschreibungen K 10 000) K 162 235, Spezialreserve K 100 000, Spezialabschreibung auf Nominale 2 Millionen Kronen Aktien der Österreichischen Brown Boveri-Werke A. G. in Wien K 400 000, Gewinn per Saldo (Vortrag aus dem Vorjahre K 120 497, Reingewinn per 30. Juni 1915 K 454 313) K 574 810, zusammen Kronen 2 240 168. — Haben: Gewinnvortrag Kronen 120 497, Überschuß der eigenen Betriebe, Dividenden von Effekten und sonstige Erträgnisse K 1 853 776, Überschuß der ungarischen Zweigniederlassung Budapest K 265 895, zusammen K 2 240 168.

Die am 18. Dezember 1915 unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrat Dr. Leopold v. Teltscher abgehaltene 16. ordentliche Generalversammlung genehmigte die Anträge des Verwaltungsrates und ermächtigte ihn, in einem ihm geeignet erscheinenden Zeitpunkt eine Erhöhung des Aktienkapitals um 5 Millionen Kronen eintreten zu lassen, mit der Maßgabe, daß derselbe berechtigt sein soll, die Emission zur Gänze auf einmal oder in Teilbeträgen zur Durchführung zu bringen und die Modalitäten für diese Begebung festzusetzen. Das ausscheidende Mitglied des Verwaltungsrates Hofrat Dr. Siegfried Werner wurde wiedergewählt und das im laufenden Jahre in den Verwaltungsrat kooptierte Mitglied Geh. Rat Professor Dr. Julius Leo, Stadtpräsident von Krakau, in seiner Funktion bestätigt.

Metallbericht. Zufolge vorliegender Kabelberichte schreibt das New Yorker Fachblatt „Iron Age" über die Verhältnisse auf dem amerikanischen Stahl- und Eisenmarkt in der zweiten Märzwoche: Jeder, auch der geringste Zweifel, daß der Markt einen durchgängerischen Charakter angenommen hat, muß verschwinden. Die Preise erreichen mit jeder Woche eine neue gefährliche Höhe; doch macht auch die Nachfrage keinen Halt und wächst immer mehr. Differenzen von 5 Dollar pro t sind bei Notierungen für einige Materialien gewöhnliche Erscheinungen. Seitens eines großen Stahlfabrikanten wurden Preise für einiges Fertigmaterial zur Lieferung im nächsten Jahre genannt; von anderer Seite werden nur Aufträge mit Lieferung in der ersten Hälfte des laufenden Jahres angenommen, während wiederum andere Produzenten sich gänzlich mit Angeboten vom Markte fernhalten. Von zwei großen Eisenbahngesellschaften wurden Schienenaufträge in Höhe von 93 000 t erteilt. Die nachstehende kleine Vergleichstabelle veranschaulicht die Preislage für zwei der wichtigsten Marktprodukte am Anfange dieses Jahres gegenüber der gleichen Zeitperiode des Vorjahres:

	Anfang 1915	Anfang 1916
	(in Cents pro am. Pfd.)	
Nördl. Roheisen .	14·25—14·75	19·75—20·25
Bessemer Stahl .	19·00	33·00

Die englischen Metallnotierungen sind nach der regierungsseitig veranlaßten Pause (vergl. vorigen Bericht, H. 11, Seite 49) wieder aufgenommen worden und schlagen weiterhin die unerwünschte steigende Tendenz ein. So stieg der Roheisenpreis in Glasgow für prompte Lieferung von 85 sh 6 d am 14. März auf 89 sh am 17. März.

Die deutsche Flußstahlerzeugung im gesamten Zollgebiete, also einschließlich Luxemburg, betrug im Monat Jänner bei 25 Arbeitstagen insgesamt 1 224 732 t gegen 1 165 465 t im Dezember 1915 mit 26 Arbeitstagen. Die tägliche Erzeugung belief sich auf 48 989 t gegenüber 44 825 t im Vormonat. Damit ist ein im Kriege bisher nicht erreichbarer Höhepunkt zu verzeichnen.

Der Versand des deutschen Stahlwerksverbandes im Monat Februar weist folgende Ziffern auf:

Halbzeug	74 491 t
Eisenbahnoberbaumaterial . . .	141 076 t
Formeisen	60 702 t
Insgesamt . . .	275 569 t

gegen 285 784 t im Jänner 1916 und 266 905 t im Februar 1915.

Die deutschen Stabeisenpreise erfuhren in der Mitte des Monats März andauernd eine starke Erhöhung. Während in den ersten Tagen des Monats die Tonne noch mit Mk. 160 bis 165 verkauft wurde, fordern die rheinisch-westfälischen Werke zur Zeit der Abfassung dieses Berichtes für Thomas-Material Mk. 170 bis 175, vereinzelt sogar bis Mk. 180. Dabei ist die Abschlußtätigkeit, namentlich auch von Seiten des neutralen Auslandes, sehr rege, so daß bereits Posten zur Lieferung im dritten Quartal abgeschlossen wurden. Im Anschluß an die am 23. März stattfindende Versammlung des Stahlwerksverbandes werden auch die Vertreter der Stabeisen- und Walzdrahtwerke zu einer Erörterung der Marktlage zusammentreten.

Wie aus Düsseldorf unterm 16. März gemeldet wurde, hat auch die Vereinigung der deutschen Bandeisenwalzwerke die Verkaufspreise abermals um Mk. 10 pro t erhöht, so daß der Grundpreis jetzt Mk. 190 pro t Frachtbasis Oberhausen erhöht.

Auf der Londoner Metallbörse vom 14. März wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 105, drei Monat Pfd. St. 103, electrolytic Pfd. St. 136. Zinn prompt Pfd. St. 192½, drei Monat Pfd. St. 191. Zink Pfd. St. 85, drei Monat Pfd. St. 70. Blei Pfd. St. 35. Aluminium fest aber nominell. Für Kupfer zur prompten Lieferung liegt noch eine Notierung vom 16. März in Höhe von Pfd. St. 106 vor.

Der deutsche Zinkhüttenverband hat bereits Mitte Februar den Verkauf für März unter Erhöhung der Preise um Mk. 3 pro 100 kg freigegeben.

Ebenfalls wurden die deutschen Preise für gewalzte und gepreßte Bleifabrikate Ende Februar infolge des Ansteigens der Rohbleipreise um Mk. 10 pro 100 kg erhöht.

Lp.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma **Stotz & Cie.**, Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., Mannheim-Neckarau, betreffend Sigma-Schalttafelklemmen bei.

NEUHEIT! NEUHEIT!

Taschen-Voltmeter
mit sofortiger
Zeigereinstellung
bewirkt durch die neueste
Gabeldämpfung D. R. P. ang.

J. Neuberger
München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.

Spezialfabrik elektrischer Tascheninstrumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Der Inhaber des österr. Patentes **Nr. 51426**:

„Verbesserte Rückziehvorrichtung für Rohrwalzwerke"

wünscht dasselbe zu verkaufen, darauf Lizenzen zu vergeben oder sonstige auf die Ausübung der Erfindung in Österreich abzielende Vorschläge zu erhalten. Interessenten werden gebeten, vom **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** die kostenlose Zusendung der Patentschrift zu verlangen. 512

Die **Hooker Electrochemical Company in New York** sucht Käufer oder Lizenznehmer für ihr österr. Patent **Nr. 28152**, betreffend:

„Verfahren und Einrichtung zur Elektrolyse"

und erbittet gefl. Zuschriften an das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** wo Patentbeschreibungen auf Verlangen gratis ausgefolgt werden. 530

Elektrotechnischer Verein in Wien.

Stellenvermittlung

für Elektrotechniker, welche infolge der Kriegsverhältnisse ihren Erwerb verloren haben.

Auskünfte über „Offene Stellen" und „Stellengesuche" beim Vereinssekretariate, Wien, VI. Theobaldgasse Nr. 12.

Electric Boat Company in New York, Inhaberin des österr. Patentes **Nr. 21631**, betreffend:

„Lüftungseinrichtung für Sammlerbatterien"

wünscht dieses Patent zu verkaufen oder Lizenzen zu erteilen. Patentinhaberin ersucht, sich wegen Auskünfte an die Kanzlei der Patentanwälte Ing. **J. J. Ziffer** und Ing. **G. Wolf, Wien VI,** Mariahilferstraße 17, zu wenden. 553

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 14 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Staatliche Elektrizitätsversorgung in Sachsen 59. — Ölschalter mit oberen Zuführungen. (Schluß) 60. — Verschiedenes 62. — Besprechungen 64. — Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke 64. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 64.

Staatliche Elektrizitätsversorgung in Sachsen *).

Die kgl. sächsische Staatsregierung hat bei der Zweiten Ständekammer den Antrag eingebracht, für die Zwecke der staatlichen Elektrizitätsversorgung Sachsens den Betrag von 20 Millionen Mark außerhalb des Etats verausgaben zu dürfen und als Motivenbericht eine mit zahlreichen Anlagen und Karten ausgestattete Denkschrift über die Einleitung und den künftigen Ausbau einer staatlichen Elektrizitätsversorgung vorgelegt. Nachstehend soll der wesentliche Inhalt dieser bemerkenswerten Denkschrift kurz wiedergegeben werden, die manches enthält, was auch für die Frage der Verstaatlichung der Elektrizitätsversorgung in Österreich von Bedeutung ist **).

Einleitend wird in großen Zügen die Entwicklung der Stromversorgung des Landes bis auf den heutigen Tag dargelegt, die zufolge der lokalen Verhältnisse und des allmählichen Entstehens den Stempel der Zersplitterung an sich trägt. Die Errichtung einer Reihe von kleineren und mittleren Werken des Privatbesitzes reicht bis in die Jahre um 1890 zurück. Sie dienten in erster Linie dem Kraftbetrieb und der Beleuchtung einer größeren Fabrik, deren Bestandteile sie waren, und hieran gliederte sich dann als Nebenzweck der gewerbsmäßige Stromabsatz außerhalb der Fabrik. Diese 36 Werke nehmen an der Stromversorgung des Landes nur in beschränktem Umfange teil. Verschiedentlich sind Privatwerke nach längerer oder kürzerer Betriebszeit in den Besitz von Städten oder Gemeinden übergegangen, die sich damit eine Einnahmsquelle verschafften. Das Privatkapital konnte nicht damit rechnen, in den größeren Städten, die in der Lage waren, sich selbst eine eigene Erzeugungsanlage zu schaffen, durch Errichtung von Kraftwerken ein größeres Absatzgebiet zu finden. Deshalb suchte es in der Versorgung zahlreicher kleiner Landgemeinden ein neues Feld gewinnbringender Betätigung. So entstanden die privaten Überlandzentralen zur Energieabgabe über größere Landesteile. Diese Unternehmungen, deren Werke zurzeit schon Maschinenleistungen bis zu 14 000 kW aufweisen, haben es verstanden, sich weite Gebiete zu sichern. Sie haben dabei vielfach kleinere Werke, die dem Wettbewerb erlagen oder selbst bisher keinen Ertrag gebracht hatten, aufgekauft und in Umformerwerke verwandelt, wenn die bisher verwendete Stromart (zumeist Gleichstrom) beibehalten werden mußte und nicht etwa zur Anpassung des älteren Netzes an die Stromart des Überlandwerkes sogleich zum völligen Umbau geschritten werden konnte.

Die privaten Überlandzentralen gehören in der Hauptsache zu zwei großen Finanzgruppen, der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft und den Siemens-Schuckert-Werken, mit welchen andere Unternehmungen liiert sind. Insoweit die Gebiete dieser Überlandzentralen aneinandergrenzen oder nur wenig voneinander entfernt sind, konnten die Werke zum Zwecke des Belastungsausgleichs untereinander verbunden werden. Die Vorteile solcher Verbindungen und Anschlüsse haben sich auch Gemeindewerke zunutze gemacht. Bei günstigen Stromlieferungsbedingungen, die die Überlandunternehmungen infolge neuzeitlicher Bauart und guter Ausnutzung ihrer Werke zu stellen in der Lage sind, ist in den meisten Fällen der Strombezug aus einer Überlandzentrale der Erweiterung des eigenen Werkes vorzuziehen, oder es stellt sich sogar die Deckung des gesamten Strombedarfs durch ein Überlandwerk wirtschaftlich günstiger als der Weiterbetrieb des eigenen Werkes. In diesem Zusammenschlusse der Überlandzentralen untereinander und mit anderen Werken, der häufig eine bessere Ausnutzung und Verbilligung der Stromerzeugung in den Kraftwerken oder wenigstens eine Erhöhung der Betriebssicherheit bewirkt, treten deutlich die Anzeichen und Vorteile einer Zusammenfassung der Stromerzeugung in wenigen größeren Werken zutage.

Die selbständigen Werke von Städten und Landgemeinden — im folgenden Gemeindewerke genannt — dienen in einigen Städten auch zur Stromlieferung für Straßenbahnzwecke. Einige Gemeindewerke haben ihr Absatzfeld auf die Vororte und benachbarten Ortschaften ausgedehnt und Überlandnetze zur Stromversorgung einer größeren Zahl von Gemeinden gebaut. Aber auch mittlere und kleinere Städte und Gemeinden haben mit ihren Werken die Stromversorgung der weiteren Umgebung übernommen. An Gemeindewerken und Gemeindeüberlandwerken oder selbständigen Stromversorgungsgebieten einzelner Gemeinden zur Versorgung mehrerer Ortschaften sind zurzeit 62 vorhanden.

Die Bildung der Überlandnetze ging in der Hauptsache von Städten oder Gemeinden aus, die an sich groß genug waren, um ein selbständiges Werk lebensfähig zu machen, dann aber erkannten, daß sich der Betrieb durch Einbeziehung weiterer Gebiete künftig noch wirtschaftlicher gestalten lasse. Da nun aber auch andere Gemeinden, die entweder nicht in der Nähe einer größeren Stadt lagen oder unabhängig von ihr bleiben wollten, der Wohltat einer elektrischen Licht- und Kraftversorgung teilhaftig zu werden wünschten, ohne je für sich den unwirtschaftlichen Bau eigener Stromerzeugungsanlagen übernehmen zu können, so entstand der Zusammenschluß einer größeren Anzahl solcher Gemeinden und selbständiger Gutsbezirke zu Gemeindeverbänden, für die das Gesetz über Gemeindeverbände vom 18. Juni 1910 gilt. Solche Verbände gründeten für ihren Bedarf entweder ein eigenes Werk, oder sie beziehen als Großabnehmer den Strom von einem fremden Werke. Es bestehen zurzeit acht solcher Verbände, denen insgesamt 10 Städte, 903 Landgemeinden und 194 selbständige Gutsbezirke angehören; es werden 987 Ortschaften mit elektrischer Energie versorgt.

In vier Fällen haben sich Gemeindeverbände mit dem Privatkapital zu gemischtwirtschaftlichen Unternehmungen zusammengeschlossen. An diese Werke oder Netze sind insgesamt 573 Ortschaften angeschlossen. Drei große Gemeindeverbände haben untereinander einen Sächsischen Stromversorgungsverband (SSVV) hauptsächlich zu dem Zwecke der besseren Wahrung ihrer Interessen gegenüber unerwünschten Einflüssen von dritter Seite gegründet. Diesem Verbande kann jede andere sächsische Gemeinde oder jeder andere sächsische Gemeindeverband beitreten. Eine besondere Stellung nimmt das Elektrizitätswerk der Revierwasserlaufanstalt bei Freiberg ein. Dieses bemerkenswerte Werk wurde zur Ausnutzung der Wässer, die nach Einstellung des Freiberger Bergbaues zur Verfügung standen, unter Tage errichtet und versorgt fünf Ortschaften der Freiberger Gegend. Endlich nehmen an der Stromversorgung des Landes in einigen Grenzgebieten mehrere nichtsächsische Werke teil. Unter ihnen versorgt die meisten sächsischen Orte — etwa 28 — das in Österreich gelegene Überlandwerk Nassengrub.

Was die Mitbenutzung staatlichen Grund und Bodens durch andere Unternehmer zur Fortleitung elektrischen Stromes betrifft, so haben die in Betracht kommenden Staatsverwaltungen allgemeine gedruckte Bedingungen aufgestellt. Diese Bedingungen enthalten, abgesehen von den zur Wahrung der staatlichen Interessen nötigen technischen Vorschriften, sämtlich den Vorbehalt des Widerrufes, der vom Staate jederzeit ohne weiteres geltend gemacht werden kann und einen Entschädigungsanspruch des Unternehmers nicht begründet.

Die Zersplitterung der jetzigen Stromversorgung findet einen besonders deutlichen Ausdruck in der Verschiedenheit der Stromsysteme. Glücklicherweise stehen der Verwendung der bestehenden Netze für andere Stromarten und Spannungen und somit auch der fortschreitenden Zusammenfassung von Versorgungsgebieten keine größeren technischen Schwierigkeiten entgegen.

Aus einer Zusammensetzung ist zu ersehen, in welchem Umfange die verschiedenen Arten von Unternehmungen an der jetzigen Stromversorgung Sachsens nach nutzbar abgegebenen Kilowattstunden, nach Maschinenleistung und nach der Zahl der versorgten Ortschaften teilnehmen. Sie läßt erkennen, daß der Gesamtverbrauch an elektrischer Energie im Jahre 1914 einen Betrag von rund 209 Millionen oder unter Zurechnung der nur für den eigenen Bedarf arbeitenden Werke einen Betrag von 229 Millionen kWh erreicht hat. An der Deckung dieses Bedarfs nehmen die kleineren Privatwerke mit 1·2% in nur unbedeutendem Maße teil. Die Hauptmenge wurde von den Gemeindewerken mit 59% und den Gemeindeverbänden mit 10·3% geliefert. Mit dem beträchtlichen Anteile von 23% waren die privaten Überlandzentralen an der Stromversorgung beteiligt, während der Anteil der gemischtwirtschaftlichen Unternehmungen in Höhe von 6·2% sich noch auf einen kleineren Betrag beschränkte. Es sei noch bemerkt, daß etwa 68% des Verbrauches der Gemeinden und der Gemeindeverbände allein von den Stromversorgungsgebieten der Städte Dresden, Leipzig, Chemnitz, Plauen, Reichenbach und Zittau in Anspruch genommen werden.

Abgesehen vom Einflusse des Krieges im letzten Jahre steigt der Gesamtverbrauch von 1910 ab nach einer stark steigenden geraden Linie, auf deren Steigungsmaß sich nach dem Kriege die Verbrauchszunahme aller Voraussicht nach wieder einstellen wird. Am gesamten elektrischen Arbeitsverbrauche der öffentlichen Elektrizitätswerke Deutschlands von ungefähr 1900 Millionen kWh ist Sachsen mit etwa 11% beteiligt, wogegen sein Flächeninhalt nur 2·8% und seine Einwohnerzahl rund 7·3% gegenüber denjenigen des Reiches betragen. Auch die Maschinenleistung der Kraftwerke Sachsens geht mit rund 228 000 kWh von insgesamt etwa 2 500 000 kWh, gleich 9·1%, erheblich über die Anteile nach Flächeninhalt und Einwohnerzahl hinaus. Das gesamte An-

*) Vergl. E. u. M. 1916. Heft 8. Anhang Seite 36.

**) Dresdener Anzeiger vom 16. März 1916.

Digitized by Google

lagekapital, das bis jetzt in den öffentlichen Elektrizitätswerken des Landes festgelegt ist, beträgt insgesamt rund 247 Millionen Mark. Hievon entfallen rund 88 Millionen auf die Kraftwerke und rund 159 Millionen auf die Netze.

Die Denkschrift bespricht dann eingehend die Stellung der Regierungen in Preußen, Bayern und Baden sowie in der Schweiz zur Elektrizitätsfrage und weist darauf hin, daß eine Vereinigung der Bürgermeister der Gemeinden mit eigenen Werken 1911 die Frage aufgeworfen hat, ob sich nicht der Staat selbst rechtzeitig der Sache bemächtigen oder sich wenigstens einen maßgeblichen Einfluß in dieser die Gesamtinteressen des ganzen Landes stark berührenden Angelegenheit verschaffen sollte, schon im Hinblick auf eine etwaige Elektrisierung der Staatsbahnen. Zum Zwecke der Förderung der gemeinsamen Interessen gegenüber die entstehenden und vorhandenen Überlandzentralen und den Monopolisierungsbestrebungen in der Elektrizitätsindustrie und mit dem weiteren Ziele einer Stromversorgung des Landes durch den Staat oder mit dem Staate wurde ein Verband (Elektroverband) gegründet, der die Ansicht vertritt, daß unter gewissen Bedingungen für die über das ganze Land verteilte Industrie, für das gesamte Handwerk und die Landwirtschaft eine Verstaatlichung der Stromerzeugung und Regulierung der Strompreise eine nicht abzuschende Förderung sein werde.

Die Regierung gelangte aber zu der Überzeugung, daß ein Gemeindeverband auf die Dauer nicht in der Lage sein werde, bei der Versorgung des ganzen Landes mit Elektrizität die Interessen der Allgemeinheit in dem erforderlichen Maße wahrzunehmen, daß vielmehr zur Erreichung dieses Zweckes ein tätiges Eingreifen des Staates selbst unerläßlich sei. Dafür waren folgende Erwägungen maßgebend.

1. Vom Standpunkte der allgemeinsten Staatsinteressen aus steht die Forderung obenan, daß die natürliche Verteilung der Industrie und des Gewerbes über das ganze Land und auf kleine und große Gemeinden durch die Bemessung des Strompreises nicht beeinträchtigt werden darf. Tarifunterschiede werden für kleine und große Abnehmer bei Festsetzung eines nach üblichen Grundsätzen aufgestellten Tarifs nicht in allen Fällen zu vermeiden sein; für einen solchen Tarif bedarf es daher eines Korrektivs, zu dessen objektiver Handhabung nur der Staat befähigt ist. Nur wenn der Staat sowohl die zweckmäßigste Art der Ausnutzung der Maschinen in der Hand hat als auch über die Verwendung der Bruttoüberschüsse seines Betriebes im Dienste der Allgemeinheit verfügen kann, ist die Möglichkeit gewährleistet, den Verbrauchern je nach Bedarf tarifarische Erleichterungen zu gewähren. Aus dieser Sachlage ergibt sich, daß die Großerzeugung und Verteilung des Stromes in dem geplanten großen Umfang am besten und zweckmäßigsten in den Händen des Staates aufgehoben ist, nicht aber in denen des geplanten Gemeindeverbandes, dessen Zusammensetzung die Möglichkeit eines dauernden inneren Ausgleichs der einander entgegenstehenden Interessen nicht erkennen läßt.

2. Eine zweite wichtige Forderung ist die, daß in eine Zusammenfassung der Elektrizitätserzeugung alle Landesteile gleichmäßig einbezogen werden müssen. Nur so läßt sich das Ziel einer möglichst billigen Stromversorgung erreichen, daß von Anfang an die Planung neuer Anlagen von der Untersuchung ausgeht, welche der im Lande vorhandenen Kraftwerke und Leitungen auf Zeit oder dauernd mitverwendet werden können. Faßt man den endgültigen Zustand einer so großen Stromversorgungsanlage ins Auge, so ist es richtig, nicht nur mit einem oder zwei großen Kraftwerken auf den Braunkohlenfeldern zu rechnen, sondern außerdem mit einigen kleineren Kraftwerken, die, günstig zu den Verbrauchsschwerpunkten gelegen und so wirtschaftlich wie irgend möglich arbeitend, an der Stromerzeugung teilnehmen. Dabei kommen auch kleinere Kraftwerke in der Nähe der Steinkohlenfelder in Betracht. Was von der Weiterverwendung bestehender Kraftwerke gilt, gilt in erhöhtem Maße von der Weiterverwendung vorhandener Leitungen.

3. Mit der Forderung der günstigsten Anordnung der Kraftwerke und des Leitungsnetzes steht auf gleicher Stufe diejenige der dauernden Sicherung billiger Betriebsstoffe. Es entspricht den für die Ankäufe von Braunkohlenfeldern im östlichen und westlichen Sachsen maßgebend gewesenen Absichten, wenn der Staat nunmehr seine Braunkohlenschätze der staatlichen Elektrizitätsversorgung dienstbar macht und dabei die Erzeugungskosten der elektrischen Kraft unabhängig von den Schwankungen des Kohlenmarktes auf möglichst niedrigem Stande hält. Zur Erreichung dieses Zieles genügt es jedoch nicht, wenn der Staat nur den bergbaulichen Betrieb seiner Kohlenfelder beginnt, sondern er muß auch die elektrischen Kraftwerke selbst betreiben und damit über die zweckmäßigste Art der Verwendung der Kohle selbst entscheiden. In dieser Hinsicht kann noch mancher technische Fortschritt erwartet werden, da der augenblickliche Ausnutzungsgrad der Kohle nur etwa 10 bis 15% beträgt. Besitzt aber der Staat die Kraftwerke, so ist er in der Lage, die überschüssige elektrische Arbeit sowohl wie auch Abdämpfwärme in größeren Anlagen und um so nutzbringender zu verwerten, je größere Maschinenkräfte hiefür zeitweilig zur Verfügung gestellt werden können. Es sei hiebei nur an die Herstellung von Stickstoff, Stahl und Aluminium auf elektrischem Wege erinnert, wofür bereits eine Reihe wirtschaftlich günstiger und in Deutschland wettbewerbsfähiger Verfahren gefunden ist.

4. Neben der Kohle kommen in Sachsen als Betriebsstoff für die Erzeugung von Elektrizität Wasserkräfte nur in geringem Umfang in Frage. Die Ausnutzung kleinerer und kleinster Gefällstufen ist wirtschaftlich ausgeschlossen. Bei der geringen und schwankenden Ergiebigkeit der sächsischen Wasserläufe werden solche Wasserkräfte stets nur aushilfsweise benutzt werden können. Soweit nach alledem Wasserkräfte zur Erzeugung von Elektrizität in Sachsen überhaupt dienstbar gemacht werden können, wird für deren Heranziehung und Zusammenfassung der Staat die beste Lösung zu bieten in der Lage sein.

5. Das öffentliche Interesse an einer staatlichen Stromerzeugung und -verteilung tritt besonders deutlich hervor, wenn man die Verwendung der elektrischen Energie auf dem Gebiete des staatlichen Verkehrswesens ins Auge faßt. Die großen Fortschritte, die in anderen Ländern, neuerdings in Preußen, der Schweiz, Schweden und Amerika, den elektrischen Betrieb von Eisenbahnen bereits zu einer sehr hohen Stufe der Vollkommenheit geführt haben, weisen nachdrücklich darauf hin, daß hier des Staates noch große Aufgaben harren. Zwar erscheint die Einrichtung elektrischen Betriebes auf den Hauptbahnen Deutschlands aus Gründen militärischer Zweckmäßigkeit vorerst noch in weitere Ferne gerückt, um so mehr aber kann damit gerechnet werden, daß man nach dem Kriege dazu übergehen wird, für einzelne verkehrsreiche Neben- und Kleinbahnen sowie Nebenbahn- und Vorortsnetze die Vorteile elektrischen Betriebes nutzbar zu machen. Es gilt daher, für die künftige Entwicklung des elektrischen Bahnbetriebes die günstigsten Vorbedingungen zu schaffen, zu denen wiederum an erster Stelle die Sicherung möglichst billiger Stromkosten gehört. Nach dem heutigen Stande der Technik werden für Bahnzwecke andere Stromarten verwendet als für die allgemeinen Zwecke der Licht- und Kraftabgabe. Gleichwohl aber kann als feststehend erachtet werden, daß der künftig gebrauchte Bahnstrom am billigsten zu stehen kommt, wenn die künftigen Kraftwerke der allgemeinen Landesversorgung und das zugehörige Verteilungsnetz hiezu herangezogen werden und auf diese Weise ein für beide Zwecke gemeinsames System mit gemeinsamen Reserven und gegenseitigem Leistungsausgleich entsteht. Um aber diese Vorteile in dem nötigen Umfange wahrnehmen eu können, müssen die Kraftwerke und — was nicht minder wichtig ist — das Netz der Hauptleitungen in staatlichem Eigentum und Betriebe stehen. Nur so kann der Staat Neuanlagen den Anforderungen des Bahnbetriebes anpassen, nur so hat er auf Erweiterungen und Änderungen der bestehenden Anlagen den erforderlichen Einfluß, und nur so kann er schließlich in wirklich zweckmäßiger und wirtschaftlicher Weise alle baulichen und betrieblichen Maßnahmen treffen, die in das umfassende Gebiet der Betriebssicherheit des Bahnbetriebes gehören.

6. Zu den Gründen, die für eine staatliche Elektrizitätsversorgung ins Gewicht fallen, gesellt sich schließlich noch die von der Regierung vorausgesehene Notwendigkeit, solchen bestehenden hilfsbedürftigen Elektrizitätsunternehmungen helfend zur Seite zu stehen. Die industriellen Gebiete Sachsens kommen dabei weniger in Betracht als die rein oder vorwiegend landwirtschaftlichen, so daß dem Staate hier die Aufgabe zufallen würde, zwischen beiden einen billigen Ausgleich zu erstreben und jedenfalls zu verhindern, daß die Elektrizitätsversorgung des platten Landes in ihrem Fortschritte zurückbleibt.

(Schluß folgt.)

Ölschalter mit oberen Zuführungen.

(Schluß von Heft 13, Seite 56.)

Für die elektrische Fernsteuerung der Ölschalter dienen elektromagnetische Ein- und Ausschaltevorrichtungen, wie sie Abb. 8

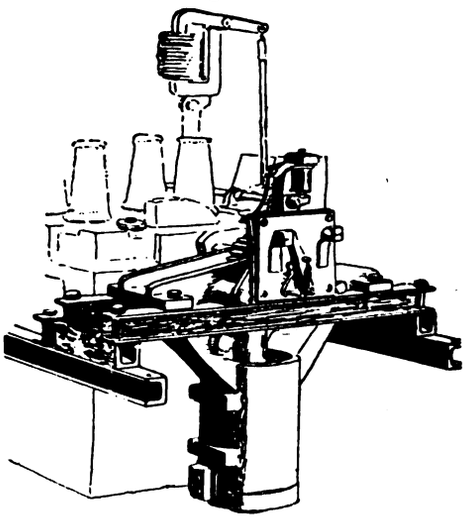


Abb. 8. Elektromagnet. Ein- und Ausschaltvorrichtung.

darstellt. Mit dem Schalter ist zwangläufig ein Schütz verbunden, welches unmittelbar am Ende jeder Schaltbewegung den Magneten abschaltet, welcher diese Bewegung bewirkt hat. Am Betätigungsschalter wird demnach keine Stromunterbrechung eintreten und eine längere Belastung der Magnete ist durch den Schützschalter verhindert. Der Ausschaltmagnet wird am Schalterdeckel selbst angebracht, der Einschaltmagnet ist als gesonderter Körper ausgeführt, dessen Vorgelegewelle mit derjenigen des Ölschalters durch eine Klauenkupplung verbunden ist. An dem Einschaltmagneten ist auch das erwähnte Schütz angebracht.

Eigenartig ist die mechanische Anzeigevorrichtung, welche bei Verwendung der Schlüpfkupplung, besonders wenn keine unabhängige elektrische Stromquelle vorhanden ist, stets zu empfehlen ist, da nach Auslösung der Schlüpfkupplung die Stellung des Handrades mit derjenigen des Ölschalters nicht übereinstimmt. Die Betätigung dieser Anzeige-

Digitized by Google

vorrichtung geschieht durch ein in einem Spiralschlauch laufendes Drahtseil (s. Abb. 9). Hiedurch kann man sich den örtlichen Ver-

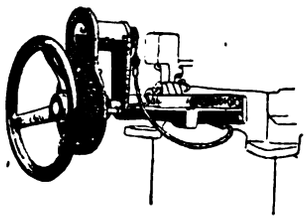


Abb. 9. Mechanische Anzeigevorrichtung.

hältnissen bequem anpassen und benötigt für die Seilführung keine besonderen Hilfsmittel, da das Drahtseil in seinem Spiralschlauch vollständig ausreichend geführt ist. Es ist dies eine Anordnung, die auf anderen Gebieten bereits in größerem Umfange verwendet worden ist, zum Beispiel zum Betätigen der Bremse von Zweirädern.

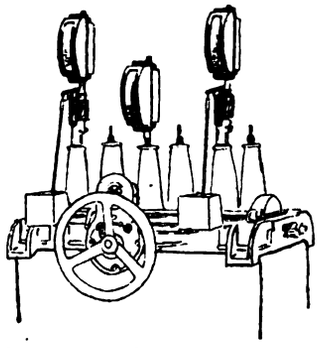


Abb. 10. Aufgebaute Strommesser.

Für die Messung des Stromes wird neben dem getrennten Meßinstrument mit Niederspannungswicklung zum Anschluß an Strom-

wandler auch häufig der direkt am Ölschalter aufgebaute Strommesser besonders in Profilform verwendet (Abb. 10). Die Installation gestaltet sich dadurch einfach und billig und die Sicherheit des Bedienenden ist dadurch gewährleistet, daß die Beobachtung des Strommessers entweder durch ein, den fraglichen Schrank abschließendes Drahtgeflecht oder Gitterwerk, welches geerdet ist, oder bei Zellenbauten durch einen gußeisernen Frontring, der ebenfalls zu erden ist und eine doppelte Glasscheibe enthält, erfolgt.

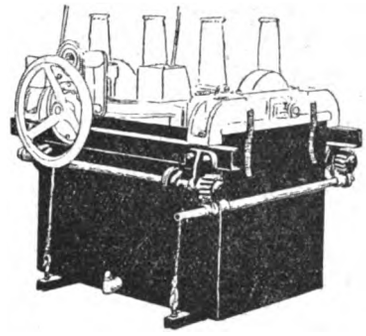


Abb. 11. Senkvorrichtung für den Ölkasten.

Als Senkvorrichtungen für die Ölkästen zwecks leichterer Auswechslung des Öles oder Untersuchung der Kontakte werden Seilwinden nach Abb. 11 oder Kurbeltriebe verwendet. Bei größeren Anlagen werden die Schalter häufig mit Fahrgerüst ausgerüstet (Abb. 12), wobei sie als Ganzes in die betreffende Zelle gefahren werden, der Anschluß der Leitungen geschieht dabei nicht durch Messerkontakte, wie bei dem bekannten Schaltwagensystem, sondern durch die allgemein übliche solide Verschraubung. Wenn auch die Zeit für das Ab- und Anschließen des Schalters dadurch etwas erhöht ist, so spielt das gegenüber der Verbesserung des Kontaktes durch die Solidität des Anschlusses keine Rolle, um so mehr, als die Auswechslung nur selten zu erfolgen hat. Im ausgefahrenen Zustand ist der Schalter natürlich spannungslos, da von den Leitungen abgetrennt.

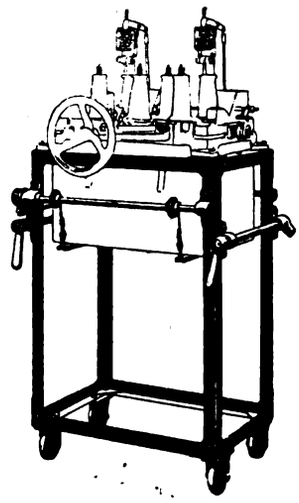
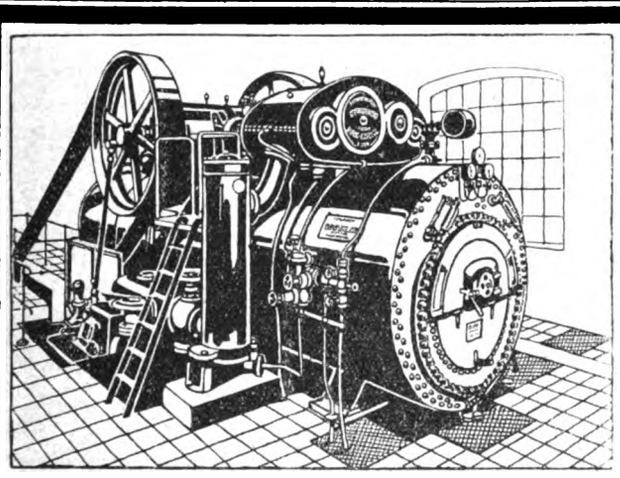


Abb. 12. Fahrgerüst.

In letzter Zeit spielen infolge der Untersuchungen und Erfahrungen auf dem Gebiet der Wanderwellen und der beim Schalten entstehenden Überspannungen die Schutzwiderstände in den Ölschaltern eine große Rolle. Für kleine und mittlere Schalter baut die Firma Dr. Paul Meyer A. G. die Schutzwiderstände in Form von Metallgeweben direkt in die Schalter ein, wie Abb. 13 zeigt. Die Widerstände sind auf Isolatoren feststehend gelagert, welche an einer Verlängerung der Führungsstange für die Traversen des



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

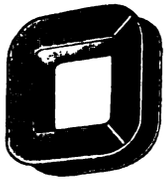
Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), **Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.**

Das Inserat in einer angesehenen Zeitschrift, wie unsere, ist, wenn es ständig erscheint, die beste Reklame, es **ist ein** absolut notwendiges Mittel für jeden Fabrikanten, Grossisten u. Exporteur, so nötig wie für den Detaillisten das **Schaufenster**

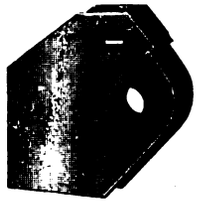


Bern 1914: Goldene Medaille

Preßspan- und Isolationsmaterialien-Werke für Elektrotechnik verm.

Bern 1914: Goldene Medaille

H. Weidmann A.-G., Rapperswil (Schweiz)



Preßspäne in Tafeln, Rollen und Streifen, Preßspanscheiben und Stanzartikel, Röhren.

Amianit in Tafeln, Röhren, Spulenkasten jeder Form und Größe, Schutzkasten, Formstücke.

Cornit hitzebeständiges Hochspannungsmaterial, Formstücke aller Art, **Bakelit** Schaltergriffe.

Mikanit in Platten und Formstücken, Mikanitleinen, Mikanitpapier.

Isolackierte Stoffe und Papiere, Funkenplatten für Kontroller, Schalterwalzen, komplette Kontroller-Isolationen, Isolationen für elektr. Öfen, Japanpapiere, Isolierperlen, Vulkanfibre, Isolierlacke. Transformatoren-Zylinder für Luft- und Öltransformatoren.

Prompte Lieferung von Isolier-Ersatzteilen für in Reparatur u. im Umbau begriffene Anlagen.

Digitized by Google

Schalters mit einer entsprechenden Konstruktion angebracht sind. Die Verbindungen zwischen dem feststehenden Widerstand und den bewegten Schaltermessern erfolgt durch schmiegsame Bänder, welche dieser Bewegung ohne Schwierigkeiten nachfolgen können.

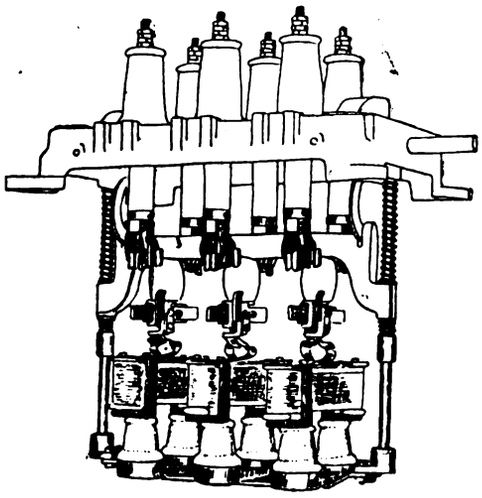


Abb. 13. Einbau der Schutzwiderstände und Vorkontakte.

Für größere Schalter, bei welchen die Energiemengen in den Widerständen vernichtet werden und sehr hohe Beträge erreichen, werden die Widerstände nicht mehr im Ölkessel angebracht, sondern als getrennte Widerstände aus keramischem Material hergestellt, welche mit den im Ölkasten befindlichen Vorkontakten durch eine zweite Leitung in dem betreffenden Durchführungsisolator verwendet werden. Letzterer stellt also eine Doppeldurchführung dar.

Verschiedenes.

Drahtlose Telegraphie. Die Marineverwaltung der Vereinigten Staaten hat, wie wir im „Scient. Am." lesen, mit einer amerikanischen Gesellschaft einen Vertrag zur Errichtung von drei großen Stationen abgeschlossen; diese sollen in San Diego, Cal., in Cavite, P. J., und in Pearl Harbor, Hawaii, erbaut werden. Dadurch wird es der Regierung in Washington möglich sein, direkt mit ihren Überseebesitzungen drahtlos in Verkehr treten zu können. Die letztgenannten beiden Stationen sollen eine Reichweite von 8400 km erhalten.

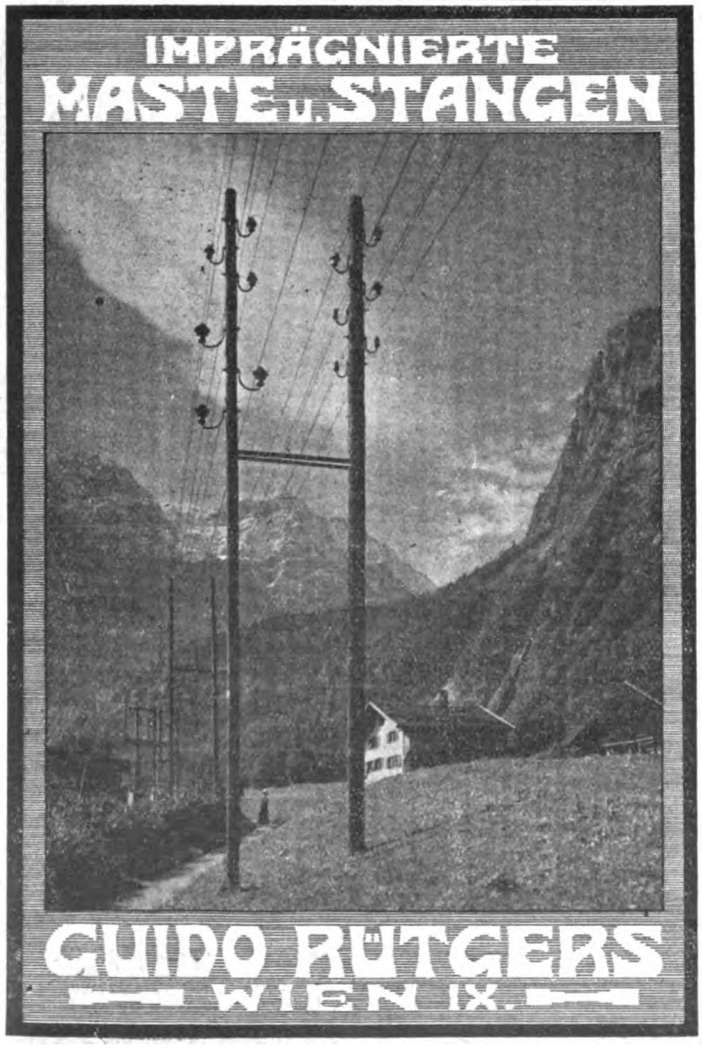
Die japanische Regierung hat bekanntgegeben, daß die nächst Tokio errichtete Station Funabashi für 300 kW für den Verkehr mit Stationen und Schiffen im Stillen Ozean fertiggestellt ist. Die Station kann stets mit der auf Honolulu errichteten, 5900 km Entfernung, in Verbindung treten; gelegentlich sind auch die Zeichen in San Francisco, 10 000 km entfernt, vernommen worden.

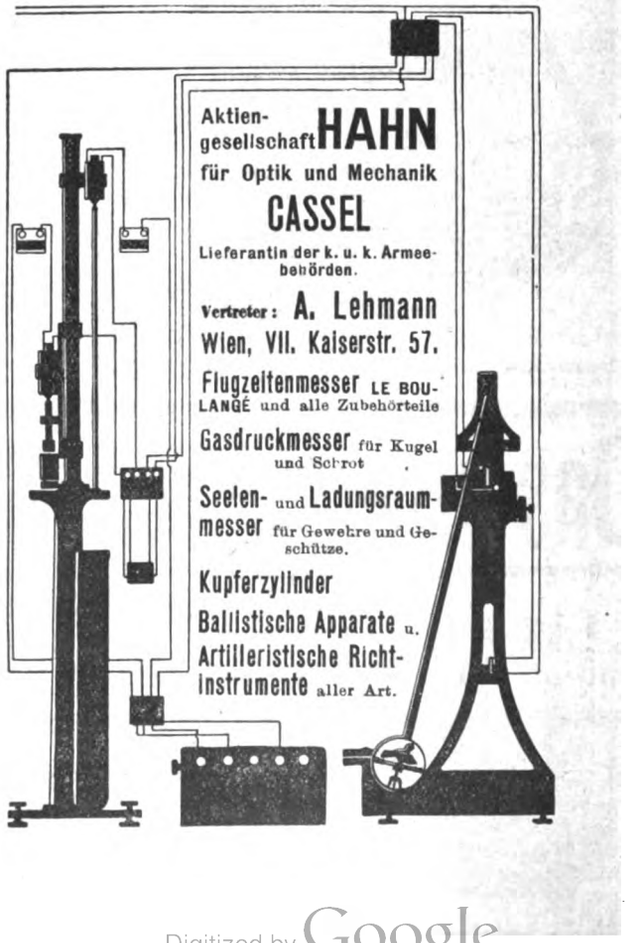
Die amerikanische Heeresverwaltung hat nach „Scient. Am." tragbare Stationen für drahtlose Telegraphie eingeführt, die eine Reichweite von 400 km aufweisen und nur 160 kg wiegen.

Vielfach wird in Amerika der Gedanke angeregt, die Regierung möge den Betrieb aller drahtlosen Stationen an der Küste übernehmen und derart ein staatliches Monopol über den gesamten Funkentelegraphenverkehr ausüben.

Über die Aluminiumindustrie *). In der unlängst stattgefundenen Sitzung des Polyteknisk Forenings in Christiania gab E. Collett einige interessante Daten über die Entwicklung und den Stand der Aluminiumindustrie. Darüber lesen wir in der „Chem. Zeitg." das folgende: 1912 war die Weltproduktion 60 000 t, 1913 etwa 75 000 t. Für 1915 war eine Produktion von ungefähr 100 000 t vorgesehen, als Folge des Krieges belief sie sich auf kaum 80 000 t. In Übereinstimmung mit der Verteilung der Produktion in den verschiedenen Ländern sind die jetzt, außer Norwegen, bestehenden Aluminiumfabriken auf fünf Gruppen verteilt: die französische, die schweizerisch-deutsche, die englische, die amerikanische und die italienische Gruppe. Die Gesamtproduktion dieser Gruppen war 1913 78 716 t mit einem installierten Kraftaufwand von etwa 550 000 PS. Der Aluminiumpreis war 1914 schon vor Ausbruch des Krieges im Steigen begriffen, später ist er stark erhöht worden und beträgt jetzt K 3 bis 4 pro kg. Die größten und besten Fundorte für das Rohmaterial (Bauxit) sind in Südfrankreich. Ehe das Mineral der Elektrolyse unterworfen wird, muß es einem Raffinierungsprozeß zur Entfernung von Silikaten und anderen Verunreinigungen unterliegen. Diese Vorbereitung des rohen Bauxits für die europäische Aluminiumindustrie geschieht bereits in Südfrankreich. In Norwegen sind die Bedingungen für die Aluminiumerzeugung sehr günstig. Für eine Jahresproduktion von 1 t Aluminium sind 5 PS nötig. Im Auslande rechnet man durchschnittlich K 50 für 1 PS-Jahr, also einen Aufwand von K 250 für 1 t Aluminium. Da die Gesamtdarstellungskosten für 1 t K 1000 betragen, macht der Kraftaufwand hievon allein 25% aus. In Norwegen rechnet man aber 1 PS jährlich nur zu K 20, den gesamten Kraftbedarf für 1 t Aluminium also nur zu K 100 oder 10% von den Gesamtausgaben. Man wird daher in Norwegen 1 t Aluminium um K 150, das ist 15%, günstiger erstehen als im Ausland. Es ist anzunehmen, daß noch vor Mitte des jetzigen Jahrhunderts das Aluminium, das schon jetzt hinsichtlich der Produktionsmenge nur von Eisen, Kupfer, Blei, Zink und Zinn

*) Vergl. E. u. M. 1915, Anhang Seite 43, 137.





Digitized by Google

überflügelt wird, jedenfalls noch neben Kupfer treten oder sogar noch vor diesem stehen wird. Es ist schon heute eine Volumeinheit oder eine elektrische Leitfähigkeit für Aluminium billiger als für Kupfer.

Zinngewinnung in Österreich. Ein wichtiger Entschluß bezüglich der Zinnversorgung der Monarchie, die in normalen Zeiten 4000 t beträgt, ist seitens der maßgebenden Stellen gefaßt worden; es sollen nämlich die alten nordwestböhmischen Vorkommen, deren Abbau bisher für unrentabel gegolten hat, jetzt wieder in Bearbeitung genommen werden. Die Baue sind zum Teil schon aufgeschlossen; die örtlichen Verhältnisse sind der Gewinnung durchaus günstig. Es kommen hiebei in Betracht: 1. Das Kaiserwaldrevier in der Nähe von Schönfeld, Schlaggenwald, Elbogen. 2. Das westerzgebirgische Revier von Hirschenstand und Frühbuß. 3. Das osterzgebirgische Revier von Zinnwald-Graupen. Wie von fachkundiger Seite dem „N. W. T." geschrieben wird, können diese drei Reviere jährlich gegen 2500 t Zinn bei gehörigem Zusammenwirken auf lange Dauer hinaus liefern. Die Verteilung der Erzvorräte würde aber noch weit größere Aufschlüsse ermöglichen, so daß immerhin die Wahrscheinlichkeit besteht, Österreich bezüglich der Zinnversorgung vom Auslande gänzlich unabhängig zu machen, wie es in gleichem Maße kein europäischer Staat vermag. Es würde dadurch ein Betrag von etwa 20 Millionen Kronen der heimischen Volkswirtschaft erhalten bleiben.

Wesen und Tätigkeit der Metallzentrale-Aktiengesellschaft. Wie wir schon wiederholt berichteten*), wurde die Metallzentrale-A.-G., Wien, über Anregung des Handelsministeriums und mit Zustimmung des Kriegsministeriums zu dem Zwecke gegründet, diesen Behörden bei Deckung des Metallbedarfes der Heeresindustrie als kommerzielles Organ zur Seite zu stehen. In der Verwaltung der Gesellschaft sind Delegierte der genannten Ministerien sowie des Eisenbahnministeriums und des k. u. k. Inspektorates der technischen Artillerie vertreten. Letztgenannte Militärbehörde übt eine ständige Kontrolle über den Dienst der Metallzentrale-A.-G. aus, welche sich des freien Verfügungsrechtes über die von ihr gekauften Metallbestände begeben hat und diese dem k. u. k. Inspektorat zur Verteilung an die Verbraucher überweist. Die Metallzentrale-A.-G. berechnet für ihre Tätigkeit nur geringe, behördlich genehmigte Regiezuschläge. Der bei Liquidierung sich eventuell ergebende Überschuß wird nach § 35 der Statuten dem Kriegsministerium für Kriegsfürsorgezwecke überwiesen werden.

In Anbetracht dieser von der Gesellschaft übernommenen Verpflichtungen wurde die Metallzentrale-A.-G. vom k. u. k. Kriegsministerium im Einvernehmen mit dem k. k. Landesverteidigungsministerium und k. k. Handelsministerium zum Einkaufe von Metallen für Zwecke der Heeresverwaltung ausdrücklich ermächtigt. Ebenso ist sie mit der Behandlung der requirierten Materialien betraut. Bei Ankauf solcher Materialien, die für Kriegszwecke in Anspruch genommen wurden, übernimmt die Metallzentrale auch die volle Verantwortung für die den Intentionen der Kriegsverwaltung entsprechende Verwendung der Materialien.

Technische Hochschule in Wien. Mit Ende Februar hat an dieser Hochschule das Wintersemester 1915/16 geschlossen. In diesem Semester waren insgesamt 669 Studierende eingeschrieben (gegenüber 3193 im letzten Friedenssemester). Von diesen gehörten 202 der Bauingenieur-, 56 der Hochbau- (Architektur)-, 223 der Maschinenbauschule, 51 der Unterabteilung für Elektrotechnik, 9 der Unterabteilung für Schiffbau und 58 der Chemisch-technischen Schule an. In der Gesamtziffer von 669 sind auch 40 außerordentliche Hörer und die 6 Hörerinnen inbegriffen; 65 Studierende waren Ausländer.

In dem abgelaufenen Wintersemester fanden den Tod fürs Vaterland: 23 Hörer und Assistent Karl Tampier.

Über Studienbegünstigungen der zur Kriegsdienstleistung eingerückten Techniker wird von der k. k. Technischen Hochschule in Wien folgendes verlautbart.

„Vom Unterrichtsministerium wurden zur Verhinderung einer Benachteiligung der zur Kriegsdienstleistung eingerückten Hörer der technischen Hochschulen bezw. zur Milderung der mit der militärischen Dienstleistung verbundenen Versäumnisse detaillierte Bestimmungen erlassen. Dieselben betreffen die Fortdauer der Immatrikulation, die Inskription und die Zulässigkeit von Studienkollisionen, die Unterrichtsgeldbefreiung, die Erlangung der Besuchsbestätigung sowie die Zulassungsbedingungen zu den Staatsprüfungen. Gleichzeitig wurden besondere Bestimmungen für das Studienjahr 1915/16 erlassen und Anordnungen bezüglich jener Studierenden getroffen, die vor vollständiger Absolvierung der letzten Mittelschulklasse die Reifeprüfung abgelegt haben und nach Entlassung aus dem Militärverbande die Hochschule beziehen wollen.

Der diese Bestimmungen enthaltende Ministerialerlaß ist beim Rektorate der Wiener Technischen Hochschule zum Preise von 20 h gegen Einsendung des Postportos zu beziehen."

*) Siehe E. u. M. 1915, Seite 62, 69 und 219.

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56
HIW HIW

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK UND BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · U. KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Besprechungen.

Albanien (Maßstab 1: 600 000). Karte von G. Freytag.

Die Karte von Albanien ist soeben in neuer Auflage erschienen. Die 49: 71 cm große Karte greift über das eigentliche Albanien hinaus, so daß auch noch ziemlich bedeutende Teile Österreich-Ungarns, Montenegros, Griechenlands, des besetzten Serbiens, sogar Italiens zur Darstellung gelangen: Trebinje, Ipek, Priština, Üsküb, Monastir, Janina, die Insel Korfu und Otranto mit einem Stück der italienischen Küste sind auf der Karte noch enthalten. Zahlreiche Ortsnamen sowie eine gute Darstellung des Geländes erleichtern die Orientierung. Die farbige Ausführung und der billige Preis (gegen Einsendung von K 1·10 = 90 Pfg. liefert jede Buchhandlung wie der Verlag G. Freytag & Berndt, Wien, VII. [Robert Friese, Leipzig, Seeburgstraße 96] das Blatt portofrei) sind Vorzüge dieser Karte.

M.

Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke.

(Die Schriftleitung behält sich eine ausführliche Besprechung dieser Werke vor.)

2195 **Freytag G.** Kriegskarte von Nordost-Frankreich und Belgien. Neue erweiterte Ausgabe 1916. Preis K 1·20. Verlag Freytag & Berndt, Wien.

1540 **Deutscher Ausschuß für technisches Schulwesen.** Die Ausbildung für den technischen Beruf in der mechanischen Industrie. (Maschinenbau - Schiffbau - Elektrotechnik.) Ein Ratgeber für die Berufswahl. 2. Auflage. Leipzig-Berlin 1915, Verlag von Teubner. Preis 50 Pfg.

2196 **Götz, Dipl. Ing. Ernst.** Maschinenzeichnen, Regeln für die Ausführung technischer Zeichnungen des Maschinenbaues. Mit einem Geleitwort von Prof. P. v. Lossow. Mit 70 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. München, Verlag M. Kellerer. Preis Mk. 1·60.

2197 **Freberg, Dipl. Ing. J.** Theorie und Arbeitsweise des Wechselstrom-Millivoltmeters von Prof. Peukert. Dissertation. Braunschweig 1916, Druck von Sievers & Co.

2090 **Rezelman, Ing. J.** Recherches sur les Phenomenes de la Commutation. Brüssel 1914, Verlag Etabl. Em. Bruylant.

2198 **Weißbach, Dipl. Ing. Willy.** Die Raumgestaltung der Triebströme in der Scheibe eines Ferraris-Zählers. Dissertation. Düsseldorf, Druck von A. Bagel.

2199 **Zuppinger, Dipl. Ing. W** Vergleich verschiedener Schnelläuferturbinen und Vorschlag zu einem neuen Typ. Sonderabdruck aus der „Schweiz. Bauzeitung" Band LXVI, 1915, Zürich, Rascher & Co.

1806 **Askenasy, Dr. P.** Einführung in die technische Elektrochemie. 2. Band. Ausgewählte Kapitel der Elektrolyse wässeriger Lösungen und die Gewinnung des Aluminiums. Braunschweig 1916. Verlag F. Vieweg & Sohn. Mk. 12·40.

997 **Krause, Ing. R.** Messungen an elektrischen Maschinen, Apparaten, Instrumenten, Methoden, Schaltungen. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 207 Textabbildungen. Berlin 1916, Verlag J. Springer. Preis Mk. 5·40.

2200 **Matschoss, C.** Geschichtliche Entwicklung der Berliner Elektrizitätswerke von ihrer Begründung bis zur Übernahme durch die Stadt. Sonderabdruck. Berlin 1915/16, Verlag J. Springer.

2201 **Kummer, Dr. W.** Die Maschinenlehre der elektrischen Zugförderung. Eine Einführung für Studierende und Ingenieure. Mit 108 Abbildungen im Text. Berlin 1915, Verlag J. Springer. Preis Mk. 6·80.

2202 **Fischer, Dr. R.** Die Elektrizitäts-Versorgung, ihre volkswirtschaftliche Bedeutung und ihre Organisation. Leipzig 1916. A. Deichertsche Verlagsbuchhandlung. Preis Mk. 3.

2203 **Freytag, G.** Karte des Österreichisch-italienischen Grenzgebietes. Wien 1916, Verlag G. Freytag & Berndt G. m. b. H. Preis K 1·20.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

A.-G. der Elektrizitätswerke in Steyr. Dem Rechenschaftsberichte zur außerordentlichen Generalversammlung vom 29. Dezember 1915 für die Zeit vom 1. Jänner bis 30. November 1915 (des 22. Geschäftsjahres) entnehmen wir folgendes:

Das Jahr 1915 brachte im Zusammenhange mit dem Einflusse, welchen die Entwicklung der Steyrer Waffenfabrik auf die Stadt nahm, eine starke Ausdehnung des Absatzes an elektrischer Energie. Da seit 1. März 1915 Strom von der Firma Stern & Hafferl bezogen wurde, konnte die Gesellschaft diesen größeren Ansprüchen genügen und Einnahmen für Stromabgabe mit dem Betrage von K 124 124 (in 11 Monaten gegen K 99 758 im ganzen Vorjahre) verzeichnen. Hievon stellt sich allerdings ein großer Teil als ein solcher Mehrbedarf der Waffenfabrik dar, welcher bei Wiederkehr normaler Verhältnisse wieder entgehen wird. Gerade in diesen außerordentlichen Verhältnissen zeigte sich die Unzulänglichkeit der gesellschaftlichen Betriebseinrichtungen hinsichtlich Ermöglichung des Anschlusses weiterer Konsumentenkreise. Die hiedurch gegebene Unaufschiebbarkeit der Verbesserungen veranlaßte die Verwaltung, die Beschaffung des für den Umbau und die Ausgestaltung des Elektrizitätswerkes nötigen Kapitales sicherzustellen, wofür sich als der einzig gangbare Weg die Umwandlung der

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

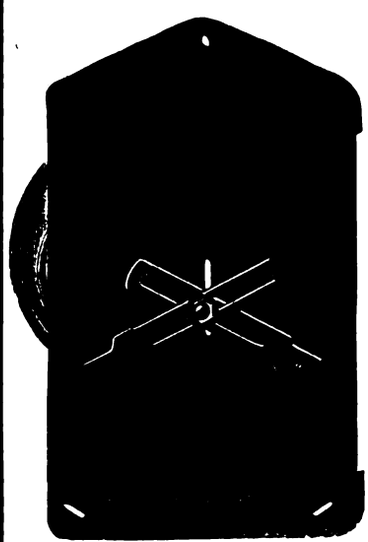
passend zu sämtlichen Zähltypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

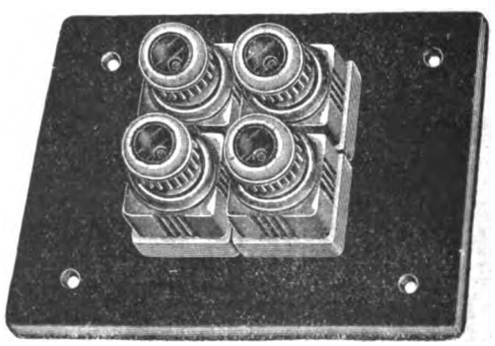
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
D. R. G. M. Nr. 551.445.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate

Kraus & Naimer

WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

Aktiengesellschaft in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung ergab.

Im Berichte heißt es weiter:

„Behufs der Durchführung der Umwandlung wurde per 30. November 1915 im Sinne des § 97 des Gesetzes vom 6. März 1906 eine Liquidationsbilanz aufgestellt, deren Errichtung die Notwendigkeit klarlegt, den im Jahre 1915 erzielten Betriebsüberschuß zum größten Teile dazu zu verwenden, um durch angemessene Abschreibung die den Verhältnissen durchaus nicht entsprechenden Bilanzwerte unserer Anlage auf das richtige Maß herabzumindern. Große Teile der elektrischen Anlage müssen ja außer Betrieb gesetzt werden und verfallen damit dem Banne der Wertlosigkeit, da sie den heutigen technischen Anforderungen durchaus nicht mehr genügen. Die vertragsmäßige Beengung der Gesellschaft, welche erst mit dem Ablaufe des bestehenden Vertrages mit der Gasgesellschaft im Jahre 1917 ihr Ende finden wird, machte es aber in dem vorangegangenen Jahre unmöglich, genügende Abschreibungen vorzunehmen, so daß die Abschreibungen in der Liquidationsbilanz nachgeholt werden mußten, soweit dies nach den Ergebnissen des abgelaufenen Geschäftsjahres möglich ist. Wir haben die Aktionäre unserer Gesellschaft durch Bekanntmachung in der für die Kundmachungen unserer Gesellschaft statutenmäßig bestimmten amtlichen „Linzer Zeitung" am 14. Dezember 1915 aufgefordert, sich darüber zu erklären, ob sie mit den auf ihre Aktien entfallenden Anteile an dem Vermögen der Aktiengesellschaft sich an der Gesellschaft mit beschränkter Haftung beteiligen wollen. Wir hoffen, daß diese Einladung allgemein Anklang findet, und daß unser Unternehmen in seiner neuen Form einer guten Zukunft entgegengehe."

Es wird demnach beantragt:

I. *a*) Die Generalversammlung beschließt die Umwandlung der Aktiengesellschaft in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

b) Die Generalversammlung konstatiert, daß die Aktionäre der Aktiengesellschaft bereits durch die mit der Verlautbarung der Versammlung verfügte Bekanntmachung aufgefordert worden sind, sich darüber zu erklären, ob sie mit dem auf ihre Aktien entfallenden Anteil an dem Vermögen der Aktiengesellschaft sich an der Gesellschaft mit beschränkter Haftung beteiligen wollen.

c) Jeder Aktionär, der hievon Gebrauch machen wird, hat den seinem Anteile an dem Vermögen der Gesellschaft entsprechenden Betrag an Stammeinlage zu übernehmen. Soferne ein Aktionär den Anteil nicht übernimmt, übernimmt an seiner Stelle das Elektrizitätswerk Wels und die Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft Linz-Urfahr je zur Hälfte die Stammeinlage anstatt des der Gesellschaft mit beschränkter Haftung nicht beitretenden Aktionärs und leistet diesen Betrag der Stammeinlage außer ihrer sonstigen Stammeinlage in barem.

d) Der auf jede Aktie entfallende Anteil an dem Vermögen der Aktiengesellschaft wird auf Grund der zu diesem Zwecke aufgestellten, hiemit vorgelegten und sub II zur Genehmigung beantragten Bilanz d. d. 30. November 1915 berechnet.

II. Die der Generalversammlung vorgelegte Bilanz d. d. 30. November 1915, welche den auf jeden einzelnen Aktionär entfallenden Anteil mit K 115 und einen zur Verteilung gelangenden Jahresgewinn von K 5 für die Aktie aufweist, wird von der Generalversammlung genehmigt.

III. Die Generalversammlung erteilt den Verwaltungsräten der Gesellschaft das Absolutorium.

IV. Die Generalversammlung ermächtigt für den Fall, als seitens der Staatsbehörde irgend eine Ergänzung oder Abänderung der vorstehenden sub 1 bis 6 gefaßten Beschlüsse zum Zwecke der Durchführung der Umwandlung der Aktiengesellschaft in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung gefordert wird, die mit der Durchführung betrauten Rechtsfreunde Herrn Dr. Franz Anger-mann und Herrn Dr. Carl Beurle, diese Ergänzung oder Abänderung zu erklären und zu beurkunden, und zwar mit gleicher Wirkung, als ob diese Ergänzung oder Beurkundung von der Generalversammlung mit Stimmeneinhelligkeit beschlossen worden wäre.

Bilanz vom 30. November 1915. Aktiva: Elektrizitätswerke K 211 782, Materialvorräte K 13 340, Elektrizitätszähler K 3025, Inventar K 4231, Anschlußanlagenkonto K 2747, Forderungen K 35 877, Einlagen K 56 658, Personalkautionen in Bankverwahrung K 6500, Kassastand K 676, zusammen K 334 836. — Passiva: Aktienkapital K 170 000, Reservefonds (vom Vorjahre K 24 204, Zuweisung aus dem Jahre 1915 K 1296) K 25 500, Schuldverpflichtungen K 123 652, unbehobene Dividenden K 684, Personalkautionen K 6500, Gewinn K 8500, zusammen K 334 836.

Gewinn- und Verlustrechnung vom 30. November 1915. Soll: Zinsen an die Sparkasse Steyr K 3613, spezielle Betriebskosten (Gehalte und Löhne, Krankenkasse und Unfallversicherung Kronen 22 153, Material K 4261, Kosten der Gebäude und Kessel K 70, Kosten der Dynamomaschinenerhaltung K 1091, Erhaltungskosten der Akkumulatorenbatterie K 3185, Erhaltungskosten des Leitungsnetzes K 532, Erhaltungskosten der Zähler K 712, diverse Betriebsausgaben K 3233, Strombezugskosten Kronen 19 709) K 54 946, allgemeine Unkosten (Steuern, Gebühren und Verschiedenes K 13 660, verschiedene Prämien K 952, Pensionsversicherungsbeiträge K 892, Verwaltungsauslagen K 27 173) K 42 677, Abschreibungen K 62 743, Reingewinn (*a*) zur Verteilung K 8500, *b*) zum Reservefonds K 1296) K 9796, zusammen K 173 775. — Haben: Gewinnvortrag von 1914 K 4049, Stromeinnahmen K 124 124, Zählermieteeinnahmen K 4233, Gewinn bei ausgeführten Installationen K 39 030, verschiedene Einnahmen K 2339, zusammen K 173 775.

Digitized by Google

OFFENE STELLEN

Tüchtiger Monteur

für Hausinstallation und Freileitung mit nachweislicher Praxis, deutscher Nationalität, findet dauernde Beschäftigung beim Elektrizitätswerke der Gemeinde Vöslau. 559

Schriftliche Offerte sind zu richten: An die Betriebsleitung des Elektrizitätswerkes, Vöslau, Schloßplatz 7.

Zu sofortigem Eintritt sucht große elektrotechnische Fabrik in Wien einen

Berechnungs-Ingenieur

mit abgeschlossener Hochschulbildung und etwas Praxis in der Berechnung von Dynamomaschinen, Motoren usw.

Gefl. Zuschriften mit Angaben über Lebenslauf, Gehaltsansprüche und Eintrittstermin sind zu richten unter „BB 539" an die Geschäftsstelle d. Bl. 539

Maschinen-Zeichner

mit Hochschul- oder Fachschulbildung für Wiener Bureau **gesucht.** Angebote mit Lebenslauf und Gehaltsansprüchen erbeten unter **„Anstellig 556"** an die Geschäftsstelle dieses Blattes. 556

STELLEN-GESUCHE

Konz. Elektrotechniker

tüchtig in Akkumulatoren- und Motorbetrieb, Installation von Stark- und Schwachstromanlagen sowie aller Reparaturen, militärfrei, **sucht Stellung** als Betriebsleiter. Angebote erbeten unter **„Verläßlich 557"** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 557

Montageleiter

mit großer Praxis, wünscht seinen Posten zu verändern. Reflektiert nur auf Stellung bei Großfirma oder bei einem großen Elektrizitätswerk. Gef. Anträge unter **„G. H. 560"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 560

Als Betriebsleiter oder Betriebsingenieur

in größerem Elektrizitätswerk, Überlandzentrale, Fabriks- oder Bergwerkzentrale **sucht tüchtige energische Kraft Stellung.**

Erfahrener Fachmann, in der Leitung und ökonomischen Betriebsführung von großen modernen Kessel, Maschinen, Gasmaschinen, Dampf- und Wasserturbinen-Anlagen verschiedener Systeme, Ökonomieversuchen, Organisation, Bauleitung und Montagen neuer Anlagen, deutsch, böhmisch, polnisch, ungarisch sprechend.

Zuschriften unter **„Vollkommen selbständig 564"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 564

Kaufmännischer Beamter

der elektrotechnischen Branche, militärfrei, versiert in Buchführung Lagerhaltung und Installationsverrechnung, mit vollkommenen Material- und Montagekenntnissen, **sucht per sofort dauernde Lebensstellung.**

Gefl. Zuschriften erbeten unter **„Gewissenhaft 558"** an die Geschäftsstelle dieses Blattes. 558

Präzisions-Reißzeuge

Rundsystem

Clemens Riefler

Fabrik mathematischer Instrumente

Nesselwang u. München (Bayern).

Illustrierte Preislisten kostenfrei. 898

Gegründet 1841.

Die echten Rieflerzirkel tragen am Kopf den Namen „Riefler".

Sauggasmotor

komplett, mit Generator 20—24 *PS*, 4 Jahre alt, bestens erhalten, vergrößerungshalber **billigst zu verkaufen.**

Gefl. Anfragen an: **„Elektrometer", Blansko,** Mähren. 563

PATENT-ANZEIGEN

„Elektromagnetischer Walzenseparator"

Österreichisches Patent **Nr. 59957.**

Die **Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Köln-Kalk** wünscht dieses Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere die Ausübung der Erfindung in Österreich bezweckende Anträge zu erhalten. Gefl. Anfragen zu richten an das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** wo gedruckte Patentbeschreibungen kostenlos erhältlich sind. 515

„Steuerung für Düsenventile von Gasturbinen, bei denen die Ventile durch die Explosionsgase geöffnet werden."

Für diese mit österr. Patent **Nr. 47852** geschützte Erfindung werden inländische Interessenten gesucht und gefl. Anfragen erbeten an das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** wo Patentschriften gratis erhältlich sind und Zuschriften an die Patentinhaber zur kostenlosen Weiterleitung übernommen werden. 533

Electric Boat Company in New York, Inhaberin des österr. Patentes **Nr. 28342,** betreffend:

„Vorrichtung zur Verbindung der Ballastbehälter unter sich und mit dem äußeren Seewasser bei Unterwasserbooten u. dgl."

wünscht dieses Patent zu verkaufen oder Lizenzen zu erteilen. Patentinhaberin ersucht, sich wegen Auskünfte an die Kanzlei der Patentanwälte Ing. **J. J. Ziffer** und Ing. **G. Wolf, Wien VI,** Mariahilferstraße 17, zu wenden. 561

Für das österreichische Patent **Nr. 34749** des Gustaf Oscar Larsson in Stockholm vom 15. April 1908, betreffend:

„Quecksilber-Stromunterbrecher"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefällige Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Geschäftsstelle des Btattes. 562

Für das österreichische Patent **Nr. 55328** des Herrn Dr. Rudolf Goldschmidt in Darmstadt vom 1. April 1912, betreffend:

„Einrichtung zum Empfang elektrischer Wellen"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 565

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 15 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Staatliche Elektrizitätsversorgung in Sachsen 67. — Verschiedenes 68. — Besprechungen 69. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 69.

Staatliche Elektrizitätsversorgung in Sachsen.

(Schluß von Heft 14, Seite 59.)

Für die Einleitung der staatlichen Elektrizitätsversorgung werden folgende Grundzüge festgelegt:

1. Die staatlichen Kohlenfelder, die im Osten des Landes liegen und im großen Maßstabe der Elektrizitätserzeugung dienen können, befinden sich östlich der Bahnlinie Zittau — Görlitz zwischen Hirschfelde und Reichenau. In unmittelbarer Nähe fließt die Neiße mit ihrem reichlichen Wasser; hier ist daher der gegebene Platz für das östliche Großkraftwerk. An dieser Stelle hat die Elektrizitäts-Lieferungsgesellschaft in Berlin bereits ein Kraftwerk erbaut, das mit einer Maschinenleistung von 25 500 kW ausgestattet ist und in seiner ganzen Anlage dem heutigen Stande der Technik entspricht. Dies Werk soll von der Regierung zu dem mit der Elektrizitäts-Lieferungsgesellschaft vereinbarten festen Preise von 5 Millionen Mark käuflich erworben werden. Die Kohlen zum Betriebe des Werkes werden zurzeit dem Tagebau der Braunkohlen-Aktiengesellschaft Herkules in Hirschfelde entnommen, mit der die Elektrizitäts-Lieferungsgesellschaft einen längeren Kohlenlieferungsvertrag abgeschlossen hat. In diesen Vertrag würde der Staat zunächst eintreten; gegebenenfalls würde der Staat sogleich — auch vor Ablauf des Vertrages — den Tagebau auf staatseigenen Kohlenfeldern beginnen können. Die Zuführung der Kohlen nach dem Kraftwerke würde keine Schwierigkeiten bieten.

Für vermehrte Stromlieferung durch den Staat steht — abgesehen von der nötigen Reserve — eine Leistung von mindestens etwa 8000 kW sogleich zur Verfügung. Die zum Absatze dieser Leistung notwendigen Leitungen würden sofort nach Friedensschluß gebaut werden und es kommt hiefür hauptsächlich eine 100 000 V-Leitung nach Dresden zur Versorgung des Dresdner Gebietes, nach Befinden bis in die Gegend von Freiberg, in Betracht. Auch an die im östlichen Sachsen gelegenen Gemeindeunternehmungen würde ein Teil jener Leistung sogleich abgegeben werden können.

2. Eine Vergrößerung des Ostkraftwerkes, ebenso wie die Erbauung eines neuen großen Kraftwerkes auf den westlichen staatlichen Kohlenfeldern in der Nähe von Breitingen und Regis soll von einer projektmäßigen Ermittlung der diesen Kraftwerken in der staatlichen Gesamtplanung zuzuweisenden Leistungsmenge abhängig gemacht werden. Nach Fertigstellung der Planungen verschreitet der Staat sogleich zum Bau aller derjenigen Hauptleitungen, die, auch vor Herstellung des endgültigen Zustandes, dazu dienen können, daß die vorhandenen Kraftwerke Strom miteinander austauschen und sich eine Zeitlang und bis zur Fertigstellung des zweiten großen Kraftwerkes gegenseitig unterstützen. Stellt es sich als zweckmäßig heraus, bereits vorhandene Leitungen beim Baue dieser staatlichen Leitungen mitzuverwenden, so sollen diese Leitungen vom Staate wo irgend möglich gekauft und so hergerichtet werden, daß sie ihrem neuen Zwecke dienen können, ohne ihrer ursprünglichen Bestimmung entfremdet zu werden. Als Eigentümer der Leitungen vermittelt der Staat den Stromaustausch zwischen den eigenen und fremden Unternehmungen ebenso wie zwischen den fremden Unternehmungen untereinander auf dem Vertragswege. Diese Art der Regelung wird auch insoweit später fortbestehen können, als sich nicht der Übergang der dauernd mitarbeitenden Elektrizitätswerke in Staatseigentum ermöglichen lassen sollte.

3. Für die Übergangszeit soll durch Stromlieferungsverträge die Möglichkeit geschaffen werden, den Gemeinden, die nicht sofort an das staatliche Netz angeschlossen werden können, sogleich billigeren Strom zuzuführen als sie ihn sich bislang erzeugen konnten. Was nun die endgültigen Tarife und Stromlieferungsbedingungen anlangt, so würde, wenn allmählich der gesamte Stromverbrauch Sachsens dem staatlichen Netz entnommen wird, der Staat die denkbar niedrigsten Preise stellen können. Natürlich wird die Zusage, daß der Staat vorteilhaftere Preisbedingungen stellen werde, als der Elektro-Verband sie jetzt anbietet, nur für den Fall gelten können, daß die Vorausberechnungen und Kostenanschläge der Verbandsplanung wirklich zutreffend sind und der Ermittlung der Selbstkosten auch im übrigen Annahmen zugrunde liegen, die einer eingehenden Nachprüfung standhalten. Weiter aber soll sich die Tarifpolitik des Staates immer mehr in der Richtung eines von der Abnahmemenge möglichst unabhängigen Tarifs entwickeln können, ebenso wie der Staat schon in der Zwischenzeit dafür zu sorgen bereit ist, daß der starre Staffeltarif keine ungünstigen wirtschaftlichen Verschiebungen zur Folge haben kann. In der Regel werden die großabnehmenden Gemeinden und Gemeindeverbände selbst in der Lage sein, ihre Industrie mit ausreichend billigem Strome zu versehen. Selbstverständlich aber würden größere staatliche Betriebe (Eisenbahnwerkstätten, große Bahnhöfe, bergbauliche Unternehmungen) unmittelbar an das staatliche Leitungsnetz anzuschließen sein, während die Stromlieferung für kleinere staatliche Betriebe (zum Beispiel kleine und mittlere Bahnhöfe und Haltepunkte) zu angemessenen Bedingungen bis auf weiteres den Einzelunternehmungen verbleiben könnte. Endlich möge an dieser Stelle noch bemerkt werden, daß die Regierung an dem Rechte des einzelnen, Elektrizität zum Selbstverbrauch auf dem Erzeugungsgrundstücke herzustellen, ebensowenig etwas zu ändern beabsichtigt, wie an dem Rechte der Gemeinden, innerhalb ihres Bezirkes Elektrizität zu erzeugen und zu verkaufen.

4. Soll eine einheitliche Regelung der Elektrizitätsversorgung des Landes in dem Sinne erfolgen, daß diese in möglichst kurzer Zeit vollständig in den Händen des Staates und der öffentlichen Körperschaften ruht, so müssen die privaten Elektrizitätsunternehmungen nicht nur bezüglich der Stromerzeugung, sondern auch bezüglich ihres Weiterverkaufs von Anfang an in den staatlichen Plan einbezogen werden. Die Regierung rechnet damit, daß es im allgemeinen Interesse sich als notwendig erweisen kann, die Zeiten der Gemeindekonzessionen erheblich abzukürzen, und sie beabsichtigt, mit den Unternehmern staatliche Erwerbsvorbehalte zu vereinbaren, die es ermöglichen, die Unternehmungen mit allem Zubehör nach Ablauf von etwa 10 bis 15 Jahren zu kaufen. Ein derartiger Vertrag ist zustande gekommen, und zwar mit der Elektrizitäts-Lieferungsgesellschaft bezüglich ihres Oberlausitzer Versorgungsgebietes. Ein weiterer Vertrag, der sich mit den westlichen Unternehmungen der Elektrizitäts-Lieferungsgesellschaft, dem Elektrizitätswerk Obererzgebirg und den Elektrizitätswerken der Sächsischen Elektrizitätslieferungsgesellschaft an der Lungwitz und an der Pleiße beschäftigt, ist in Vorbereitung. Mit den anderen Privatunternehmungen konnte bisher noch nicht verhandelt werden. Es besteht jedoch begründete Aussicht, daß auch mit ihnen, soweit nötig, entsprechende Vereinbarungen zustande kommen werden. Die Frage, wer künftig nach Übergang der Privatunternehmungen in Staatshand den Kleinverkauf übernehmen soll, ob ihn der Staat selbst besorgen oder gegen entsprechende Ablösung an Gemeinden oder andere Körperschaften übergeben soll, ist lediglich eine Zweckmäßigkeitsfrage, deren Lösung — im Rahmen der bestehenden Verträge und Verpflichtungen — nur von Fall zu Fall möglich ist.

5. Die Einrichtung und Verwaltung des staatlichen Elektrizitätsunternehmens soll dem Finanzministerium zustehen. Dieses wird sich, insoweit es sich um Tariffragen und andere wichtige Angelegenheiten handelt, die die Gemeindeinteressen oder die Förderung der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse berühren, mit dem Ministerium des Innern ins Einvernehmen setzen.

Zur unmittelbaren Leitung des staatlichen Unternehmens soll beim Finanzministerium eine Direktion der staatlichen Elektrizitätswerke errichtet werden. Als Vorstandsmitglied dieser Direktion ist der bisherige Direktor eines großen sächsischen Privatunternehmens gewonnen worden, dem ein persönliches Gehalt ausgesetzt werden soll, das aus dem Rahmen der üblichen Beamtenbesoldungen heraustritt. Es ist ferner und vorbehaltlich aller näheren Festsetzungen beabsichtigt, das ganze Verwaltungsgebiet in ein östliches und in ein westliches Gebiet zu trennen. Die Annahme weiterer Hilfskräfte wird von der näheren Erörterung aller einschlägigen Organisationsfragen abhängig sein müssen. Nach Aufstellung der staatlichen Entwürfe und Berechnungen wird die Regierung einige Sachverständige von besonderem Ansehen zu einem Gutachten auffordern.

6. Neben der unmittelbaren staatlichen Verwaltung soll ein zum Teil aus der Mitte der Großabnehmer (Gemeinden, Gemeindeverbänden und Privatunternehmen) hervorgegangener, zum Teil aus Männern der technischen Wissenschaften bestehender Beirat geschaffen werden. Diese Körperschaft soll die Bezeichnung Landeselektrizitätsrat erhalten und der Direktion der staatlichen Elektrizitätswerke beigegeben werden. Ihre Tätigkeit soll ehrenamtlich sein und im Rahmen noch besonders aufzustellender Satzungen erfolgen. Die Regierung gedenkt sich dieses Landeselektrizitätsrates aber auch als eines Vermittlers in den wichtigen Fragen der Kleintarife zu bedienen. Die mit der Zusammenfassung der Großerzeugung erreichbare Wohlfeilheit des Stromes soll dem Lande auch eine Verbilligung der Kleintarife bringen.

7. Der Geldbedarf für die neu zu errichtenden Anlagen einschließlich der etwa aufzumachenden Kohlenfelder kann bei dem gegenwärtigen Stande der Angelegenheit noch nicht auf längere Zeit übersehen, geschweige denn genau beziffert werden. Die Regierung muß die Ermächtigung erbitten, die zur Ausführung ihres Vorhabens erforderlichen Geldmittel zunächst außerhalb des Etats aufzuwenden. In der Etatsperiode 1916/17 kommen, soweit sich die Verhältnisse zurzeit über-

Digitized by Google

sehen lassen, hauptsächlich folgende Maßnahmen in Betracht: 1. der Ankauf des Kraftwerkes Hirschfelde, 2. der Ankauf eines weiteren Kraftwerkes, dessen Erwerb sich im Laufe der Planbearbeitung als notwendig herausstellen könnte, 3. der Ankauf des verwendbaren Teiles der Vorarbeiten des Elektro-Verbandes, 4. der Bau von Leitungen und Transformatorenstationen, 5. die Aufmachung von Kohlenfeldern sowie 6. die Gewährung von Darlehen an hilfsbedürftige Elektriiztätsunternehmungen. Hiezu kommen ferner die laufenden Ausgaben der neuen Verwaltung, insbesondere die Besoldung der neu anzustellenden Beamten und Bediensteten. Der Gesamtbedarf ist vorläufig auf rund 20 Millionen Mark zu veranschlagen.

Verschiedenes.

Verstärkte Holzmaste für Fernleitungen. Das Fernleitungssystem der Pacific Light & Power Corporation*) von einer ihrer Zentralen zu der bei Los Angeles gelegenen Unterstation besteht aus zwei parallelen Mastreihen, deren jede zwei Leitungen zu 15 000 V trägt; im ganzen sind also zwölf Leitungen (je sechs auf einem Mast) verlegt. Der Zug der sechs Litzendrähte von je 2 cm² Querschnitt auf die Maste ist ein so starker, daß man (da nur Holzmaste in Betracht kamen) für ihre besondere Verstärkung Vorsorge treffen mußte. Nach einer Mitteilung im „El. World" ist dies auf folgende einfache Weise erfolgt. Man hat an zwei gegenüberliegenden Seiten des Holzmastes zwei [-Eisen, 15 cm breit, 12 kg pro m schwer, angelegt und diese stellenweise durch 19 mm starke, durch den Mast durchgeführte Vierkantbolzen daran befestigt. Die Eisenbewehrung erstreckt sich längs des ganzen Mastes 16·5 m lang, von dem in Erde steckenden Mastfuß bis zur Spitze des Mastes. Dann wird der Mast so eingesetzt, daß die Eisenbelegung in Richtung des Drahtzuges zu liegen kommt und mit Zement umgossen. Die drei Querarme werden außen an dem [-Eisen befestigt.

Transportanlagen in Kupferschmelzwerken. Die umfangreichen Transportanlagen des Kupferwerkes der Calumet & Arizona Mining Co. in Douglas, Arizona, die C. A. Tupper in „Min. and Eng. World" beschreibt, sind dadurch bemerkenswert, daß nicht nur die Erze und alle anderen zur Gewinnung des Metalls erforderlichen Materialien, sondern auch alle Rückstände, Zwischenstadiums- und Abfallprodukte auf maschinellem Wege mittels durchweg elektrisch betriebener Fördervorrichtungen während der verschiedenen Stadien des metallurgischen Prozesses weiter gefördert werden. Die Zuführung der Erze erfolgt zumeist mit elektrisch betriebenen Riemen- oder Gurtförderwerken der Robins Conveying Belt Co., von denen die längsten eine Länge von 130 m besitzen und mit einer maximalen Fördergeschwindigkeit von 50 m pro Minute arbeiten. Auf den Erzlagerstätten werden die Erzfelder von auf Brückenkranen montierten, gleichfalls elektrisch betriebenen und mit Eggen ausgestatteten Umkehrmaschinen durchpflügt, dem Erzgehalte nach innig durchgemischt und hierauf durch baggerähnliche, schräg zum Erzbette verlaufende Förderwerke nach oben auf den Querträger der das Erzbett bestreichenden Brücke gebracht, von wo sie mittels horizontalen Förderwerken zu den Röstöfen und von hier nach vollendeter Röstung auf gleiche Weise zu den Schmelzöfen und Konvertern bezw. Reverberieröfen gelangen. Mit ähnlichen Förderwerken wird der Koks, die Zuschläge, und die Asche gefördert. Pfannen von je 20 t Inhalt, geschmolzenen Metalls werden durch elektrische Krane von je 40 t Tragkraft bedient. Dieselben Pfannen und Krane dienen auch zum Abschöpfen der Konverterschlacke und des Schaumes. Die Abfallschlacke wird in fahrbare Behälter von je 24 t abgelassen, welche mittels elektrischer Lokomotiven, System Baldwin-Westinghouse, zur Aschenhalde befördert werden. Zur genauen Gewichtsbestimmung der ganzen Materialbewegung sind fünf Förderwerke mit selbsttätigen Wägevorrichtungen, System Merrick, vorhanden.

In der Kraftanlage stehen acht Stirling, Wasserrohrkessel, von je 648 PS. Als Brennmaterial wird Rohöl verwendet, welches unter einem Druck von 6 Atm. aus drei Hochbehältern den Kesselfeuerungen zugeführt wird. Speisewasser gelangt zu den Kesseln von einem Hochwasserbehälter, aus welchem auch das Kühlwasser nach vorheriger Kühlung in Kühltürme für die Schmelzöfen entnommen wird.

Elektromagnetische Packmaschine für Nägel. In Amerika hat man vor nicht langer Zeit eine Maschine eingeführt, mittels der Eisennägel vor dem Einfüllen in die Behälter oder Kisten ausgerichtet und nebeneinandergelegt werden, so daß sie beim Verpacken einen verhältnismäßig geringeren Raum einnehmen, als wenn sie zu Haufen regellos eingeschüttet werden. Die dazu verwendete Packmaschine besteht im Prinzip nach einer im „Scient. Amer." enthaltenen Beschreibung, aus folgenden Einzelheiten: Die fertigen Nägel werden in einen Trog eingefüllt, aus dem sie in eine Schüttelrinne gelangen. Aus der Rinne fallen die Nägel durch ein magnetisches Feld, das zwischen zwei starken Elektromagnetpolen gebildet wird, die einander gegenüberstehen. In dem Feld richten sich die Nägel während des Herabfallens gleich, das heißt sie nehmen eine der Feldrichtung gleiche Lage an und liegen also in dem Auffangtrog ausgerichtet nebeneinander. Der Trog wird, wenn er voll ist, gesenkt und entleert sich in eine Kiste usw. Die Maschine erhält Gleichstrom von 110 bis 220 V zugeführt.

Drahtlose Telephonie. In einem Aufsatz über die Entwicklung der drahtlosen Telephonie im „Scient. Amer." weist J. Hogan auf die emsigen Bestrebungen in Amerika hin, die Reichweite der Einrichtungen einerseits und ihre Betriebssicherheit andererseits zu erhöhen.

Die Marconigesellschaft soll angeblich eine Einrichtung getroffen haben, mittels der es möglich war, dauernd drahtlos zwischen New York und Philadelphia zu sprechen. Ein amerikanischer Erfinder Dr. McCaa hat mit einer nach seinen Plänen eingerichteten Station auf einem Küstendampfer drahtlos mit der Landstation und mit anderen Schiffen sprechen können und hiebei Reichweiten bis 240 km erreicht. Nähere Angaben über die Einrichtung dieser Stationen werden nicht gemacht.

Hogan beschreibt die drahtlose Telephonstation der Gesellschaft für drahtlose Telegraphie in Berlin auf dem deutschen Dampfer „Vaterland". Als Stromquelle dient eine Wechselstrommaschine im Zusammenarbeiten mit ruhenden Umformern, die die Frequenz des Wechselstromes auf ein Mehrfaches erhöhen. Die Hochfrequenzströme werden durch das Mikrophon beeinflußt.

Die gleiche Art der Erzeugung elektrischer Wellen scheint E. G. Gage bei seinen Versuchen angenommen zu haben; er erzeugt Gruppen elektrischer Schwingungen mit 8000 bis 24 000 Frequenzen der Gruppen. Bei Einrichtungen für kleine Reichweiten dient eine Hochfrequenzmaschine für 2400 Per./s mit einer Löschfunkenstrecke als Schwingungserzeuger. Das Mikrophon beeinflußt hier den vom Hochfrequenzgenerator gelieferten Strom, nicht den Antennenstrom. Sprechversuche bei 4000 Funkenfrequenzen sind auf 145 km Entfernung gelungen.

Die National Signaling Comp. in Brooklyn hat die Erfindungen Fessendens weiter ausgebildet und insbesondere die Relaisanschlüsse der Sendestation mit einer Telephonzentrale vervollkommnet, so daß es möglich ist, von einer beliebigen Telephonstelle aus zu sprechen, wobei die Energieübertragung drahtlos erfolgt. Als Empfänger dient ein Kristalldetektor mit Verstärkerrelais, als Stromquelle eine Hochspannungsmaschine für 150 000 Per./s, die bei Stationen für kleine Reichweiten direkt mit dem Mikrophon zusammenarbeitet; für größere Reichweiten wird eine Relaisschaltung zwischen angeordnet. Sprechversuche zwischen Brooklyn—New London, Conn., 160 km, sollen gelungen sein.

Vor einigen Monaten hat die Western Electric Company neue Apparate für drahtloses Fernsprechen auf den Markt gebracht, und zwar für große Entfernungen, was teils

*) E. u. M. 1915, Seite 489.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

KARL LANGER & Co., ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
WIEN X/1. Steudelg. 13-15.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen etc.
GROSSE KAPAZITÄT. ✖ LANGE LEBENSDAUER. ✖ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
Telegr.-Adresse: MIKROFARAD WIEN
Telephon Nr. 5155.

Digitized by Google

durch Erhöhung der Energie des Senders, teils durch überaus empfindliche Empfangsapparate und Relaisverstärker erreicht werden soll. Es heißt, daß drahtlose Gespräche zwischen der Station in Arlington bei Washington und der auf dem Eiffelturm in Paris geführt worden sein sollen, wobei die Energie in der Antenne 20 kW ausmachte.

Über die gelungenen Sprechversuche zwischen New York und San Francisco haben wir bereits auf Seite 242, Anhang, 1915, berichtet.

Es sei hier noch darauf hingewiesen, daß die Gesellschaft für drahtlose Telegraphie ein von Dr. Meißner ausgebildetes System bei ihren Versuchen zwischen Berlin und Nauen bereits 1913 erfolgreich erprobt hat. Über diese Einrichtung soll demnächst eingehender berichtet werden.

Besprechungen.

Die Ausbildung für den technischen Beruf in der mechanischen Industrie (Maschinenbau, Schiffsbau, Elektrotechnik). Ein Ratgeber für die Berufswahl. (Verlag von G. B. Teubner, Leipzig, Preis 50 Pfg.).

Die unter diesem Titel von dem Deutschen Ausschuß für Technisches Schulwesen (Geschäftsstelle: Berlin NW 7, Sommerstraße 4a) herausgegebene Schrift ist soeben in zweiter, verbesserter und ergänzter Auflage erschienen. Bei der außerordentlichen Mannigfaltigkeit der Ausbildungsmöglichkeiten für den technischen Beruf hat sich der Ratgeber für den angehenden Ingenieur und Techniker sowie für dessen Angehörige als ein fast unentbehrliches Hilfsmittel zur Wahl der entsprechend seiner Vorbildung und späteren Lebensabsichten in Betracht kommenden Schulgattung erwiesen. Die neue Auflage des Ratgebers enthält sehr beherzigenswerte Ausführungen über die Fähigkeiten, die im technischen Beruf verlangt werden müssen, und einen Überblick über die auf Grundlage der Ausbildung als Ingenieur sich ergebenden verschiedenartigsten Beschäftigungsmöglichkeiten.

In dem Heft befindet sich auch eine Zusammenstellung der technischen Hochschulen mit ihren verschiedenen Fachabteilungen sowie eine wertvolle tabellarische Zusammenstellung von technischen Mittelschulen. In der letzteren sind unter anderen für jede aufgeführte Schule Angaben über Schulgeld und sonstige Gebühren, Dauer des Unterrichtes sowie über die durch den erfolgreichen Besuch zu erwerbenden Berechtigungen enthalten. *M.*

Beiträge zur Geschichte der Studentenschaft der k. k. Technischen Hochschule in Wien. Als Ergänzung zu der zur buchhändlerischen Ausgabe gelangenden Gedenkschrift der k. k. Technischen Hochschule in Wien*) erscheinen gleichzeitig bei Gerold & Co. die „Beiträge zur Geschichte der Studentenschaft der k. k. Technischen Hochschule in Wien". Sie stammen aus der Feder des Hofrates Prof. Dr. Joseph Neuwirth, des Chefredakteurs der genannten Gedenkschrift und sind „seinen im Felde stehenden jungen Kommilitonen der k. k. Technischen Hochschule in Wien als Erinnerungsblatt zum Jahrhundertgedenktage gewidmet". Auf Grund bisher unbekannten Urkundenmateriales ist hier zum erstenmale die Entwicklung des Studententums der Technischen Hochschule in Wien dargestellt. Die bis in die ersten Jahre des polytechnischen Institutes zurückreichenden Mitteilungen sowie jene über das Jahr 1848, die Zustände unter der militärischen Direktion und über das Einleben des Korporationswesens nach der Schillerfeier im Jahre 1859 bilden ein ungemein abwechslungsreiches Bild und berühren viele noch heute aktuelle Fragen. Die „Beiträge" Neuwirths, der als Verfasser der Geschichte der Korps Austria in Prag (1881) und Saxonia in Wien (1900) in der studentischen Publizistik Österreichs wohlbekannt ist, sind wohl der erste Versuch eines österreichischen Hochschullehrers, das Leben der Hörerschaft seiner Hochschule geschlossen zu behandeln und quellenmäßig zu bearbeiten.

*) Vergl. E. u. M. 1915, Seite 562.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

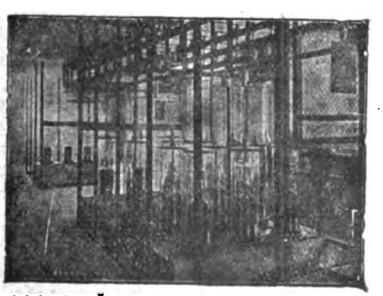
Ragusaner elektrische Bahn. — Dubrovačka električna željeznica. Gemäß des Beschlusses der ordentlichen Generalversammlung vom 18. April 1915 (H. 45, S. 229, 1915) fand am 22. August 1915 in Ragusa in Anwesenheit des landesfürstlichen Kommissärs Bezirkskommissärs Rudolf Mandić und des in Vertretung des Notars Dr. Anton Pugliesi erschienenen Notars Vinko Svilokos eine außerordentliche Generalversammlung der Aktionäre statt. Da sowohl der Präsident und der Vizepräsident des Verwaltungsrates als auch sämtliche Verwaltungsratsmitglieder verhindert waren, an der Generalversammlung teilzunehmen, wurde der Aktionär Dr. Baldo Podić von der Generalversammlung zum Vorsitzenden gewählt. Die Generalversammlung war hinsichtlich sämtlicher Punkte der Tagesordnung beschlußfähig. Zunächst nahm die Generalversammlung den Erlaß des Eisenbahnministeriums vom 26. Juni 1915, betreffend verschiedene Angelegenheiten, in der am 18. April 1915 abgehaltenen ordentlichen Generalversammlung zur Kenntnis. Sodann wurde das infolge Auslosung aus dem Verwaltungsrate ausscheidende Mitglied desselben, Bankdirektor Stjepo Gjivić in Wien mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der viertnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) wiedergewählt. Ferner wurde an Stelle des infolge Niederlegung seines Mandates aus dem Verwaltungsrate ausgeschiedenen Mitgliedes desselben, Privatier Matej Šarić in Ragusa, Bauunternehmer Nikolaus Srincich in Ragusa in den Verwaltungsrat neugewählt. Weiterhin wurde beschlossen, die Zahl der Verwaltungsratsmitglieder im Rahmen der im § 12, Absatz 1, der Gesellschaftsstatuten festgesetzten Grenzen um zwei Mitglieder auf sieben Mitglieder zu erhöhen. Auf die neuen Verwaltungsratsstellen wurden Advokat Dr. Baldo Podić in Ragusa und Kaufmann Anton Zago in Gravosa gewählt.

Die Stadtgemeinde Ragusa hat auf Grund des ihr laut der Gesellschaftsstatuten zustehenden Ernennungsrechtes das von ihr ernannte Verwaltungsratsmitglied Advokat Dr. Melko Cingrija in Ragusa enthoben und an seine Stelle Dr. Salomon Mandolfo, Advokat in Ragusa, zum Verwaltungsratsmitgliede ernannt. Sodann beschloß die Generalversammlung, beim Eisenbahnministerium die Enthebung des bisherigen Betriebsleiters zu beantragen. Nachdem die Tagesordnung erschöpft war und sich niemand mehr zum Worte meldete, wurde die Generalversammlung geschlossen.

In der am 23. Oktober 1915 abgehaltenen Verwaltungsratssitzung wurden an Stelle des Verwaltungsratsmitgliedes Notar Bona Marquis Luko in Ragusa das Verwaltungsratsmitglied Advokat Dr. Salomon Mandolfo in Ragusa zum Präsidenten des Verwaltungsrates und an Stelle des ausgeschiedenen Verwaltungsratsmitgliedes Privatier Matej Šarić in Ragusa das Verwaltungsratsmitglied Bauunternehmer Nikolaus Srincich in Ragusa zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung (1916) neugewählt.

Lokalbahn Innsbruck—Hall i. T. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Jahre 1914 (1913):

a) Bei sämtlichen Linien der Lokalbahn Innsbruck—Hall i. T. mit Ausnahme der Hungerburgbahn: die Transporteinnahmen K 586 600 (K 628 183), die verschiedenen Einnahmen K 16 993 (K 12 624), die Einnahmen zusammen somit K 603 594 (K 640 807), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 26 972 (K 27 156), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 68 685 (K 65 147), für den Verkehrs- und kommerziellen Dienst K 115 816 (K 127 947), für den Zugförderungs- und Werkstättendienst K 197 597 (K 222 552), die Betriebsausgaben zusammen somit K 409 070 (K 442 802), die sonstigen Auslagen, und zwar einschließlich der Beiträge zu den Wohlfahrtsanstalten von K 14 457 (K 17 095), der Kosten der Haftpflichtversicherung von K 22 403 (K 18 369), der Abschreibungen im Betrage von K 620 (K 620) und von Zinsenzahlungen von K 4132 (K 4126) usw. K 53 272 (K 51 786), die Ausgaben zusammen somit K 462 343 (K 494 588) und der Betriebsüberschuß Kronen

Société Générale des Condensateurs Electriques
Fribourg (Suisse)

Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen
gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Digitized by Google

141 251 (K 146 218). Abzüglich der Passivzinsen im Betrage von K 149 789 (K 166 835) ergab sich ein Abgang von K 8537 (20 617).

b) Bei der Hungerburgbahn: Die Transporteinnahmen K 69 195 (K 107 651), die verschiedenen Einnahmen K 1194 (K 1210), die Einnahmen zusammen somit K 70 389 (K 108 861), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 530 (K 381), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 2754 (K 10 315), für den Verkehrs- und kommerziellen Dienst K 7881 (K 10 042), für den Zugförderungs- und Werkstättendienst K 11 790 (K 14 173), die Betriebsausgaben zusammen somit K 22 955 (K 34 911) und die sonstigen Auslagen K 2852 (K 2047), die Ausgaben zusammen somit K 25 807 (K 36 959) und der Betriebsüberschuß K 44 581 (Kronen 71 903). Abzüglich der Passivzinsen im Betrage von K 21 265 (K 21 754) ergab sich ein Reingewinn von K 23 316 (K 50 149). Abzüglich der auf das Jahr 1914 (1913) entfallenden Tilgungsquote für das Prioritätsanlehen im Betrage von K 8635 (K 8635) und einschließlich des Gewinnvortrages vom Jahre 1912 von K 1033 und des Betrages von K 25 610, der gemäß § 59 der Statuten dem Betriebsreservefonds entnommen wurde, standen K 6143 (K 475) zur Verfügung der Generalversammlung.

Die Generalversammlung genehmigte den Rechnungsabschluß, erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium und beschloß, von dem zur Verfügung stehenden Betrage von K 6143 (K 475) zur Aktientilgung den Betrag von K 5000 (K 5000) zu bestimmen und den Restbetrag von K 1143 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächsten Jahres vorzutragen (den Restbetrag von K 425 zur Ausschüttung einer 2%igen Aktiendividende zu verwenden). Eine Dotierung des Betriebsreservefonds und die Auszahlung von Tantiemen an den Verwaltungsrat mußte entfallen.

Die infolge Ablebens des Mitgliedes des Verwaltungsrates kaiserl. Rates Hans Haas, Oberinspektor i. R., frei gewordene Stelle wurde durch Neuwahl nicht besetzt, das Mitglied des Verwaltungsrates Julius Stern, Bankdirektor in Innsbruck, wurde wiedergewählt.

In der im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Dr. Josef v. Wackernell, Hof- und Gerichtsadvokat in Innsbruck, zum Präsidenten des Verwaltungsrates und kaiserl. Rat Max Obexer in Innsbruck zu dessen Stellvertreter, und zwar beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt.

Metallbericht. Zum ersten Male seit dem Einsetzen der großen Aufwärtsbewegung in der Schwerindustrie der Vereinigten Staaten wird Ende März vom amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte eine Atempause gemeldet. Aus New York wurde über die Lage folgendes gekabelt: Im Stahlgeschäft machen sich Anzeichen größerer Zurückhaltung bemerkbar und es laufen auch Meldungen ein, nach denen die Aufwärtsbewegung der Preise ihren Ruhepunkt erreicht hat oder wenigstens nahe daran ist, ihn zu erreichen. Man ist nach wie vor der festen Überzeugung, daß die Werke mit Aufträgen für das ganze Jahr reichlich beschäftigt sind; doch ist die Auffassung ruhiger geworden. Im Monat März bestellten die Eisenbahnen 900 000 t Stahlschienen zur Lieferung im Jahre 1917, hauptsächlich im zweiten Quartal. Eine Bahn bestellte Schienen, die im Jahre 1918 abzuliefern sind. Die Bestellungen auf Waggons hielten sich in engen Grenzen; dagegen waren die Bestellungen für Lokomotiven sehr umfangreich. Im ersten Vierteljahre wurden davon etwa 12 000 bestellt, gegen 2000 im ganzen Jahre 1915.

Der englische Roheisenpreis wurde am 27. März in Glasgow mit 89 sh Käuterpreis und 92 sh Verkäuferpreis notiert; die Notierung vom 14. März lautete ebenfalls auf 89 sh; aber aus der neuerdings um 3 sh höheren Forderung der Verkäufer ersieht man, daß der Preis eine scharf ansteigende Richtung verfolgt. Das Eingreifen der Regierung in die Preisbildung, um die allzu große Verteuerung der Munitionsherstellung hintanzuhalten, hat also wenig genutzt, da durch solche Maßregeln die inneren Ursachen der Steigerung nicht aus der Welt geschafft werden konnten.

Der deutsche Stahlwerksverband beschloß, die Verkaufsbedingungen für Formeisen mit sofortiger Wirkung derart abzuändern, daß für Lieferung bis zum 30. Juni nur bei gleichzeitiger Spezifikation verkauft werden darf. Abschlüsse mit unbeschränkter Spezifikationsfrist innerhalb der jeweiligen Abschlußperiode hören damit auf. Die erwartete Preiserhöhung ist dagegen nicht vorgenommen worden.

In der am 13. März abgehaltenen Versammlung des deutschen Roheisenverbandes wurde über die Marktlage unter anderem folgendes berichtet: Im Inlandsgeschäft hält die starke Nachfrage in den phosphorarmen und manganhaltigen Roheisensorten unvermindert an. Auch in Gießereiroheisen deutsch I und III ist der Abruf außerordentlich lebhaft, so daß die volle Erzeugung der Hochofenwerke glatt in den Verbrauch übergeht. Der Absatz in Luxemburger Gießereiroheisen hat sich gleichfalls gebessert. Das Auslandsgeschäft ist weiterhin sehr lebhaft geblieben, da das Ausland fortgesetzt mit großen Anforderungen in den verfügbaren Roheisensorten an den deutschen Markt herantritt. Im Februar hat der Versand in Qualitätsroheisen mit 59·76% der Beteiligung des Jahres 1916 oder 62·65% der Beteiligung des Jahres 1915 die höchste Absatzziffer des Verbandes seit Kriegsausbruch erreicht.

Der Absatz der österreichischen Eisenwerke pro Februar weist folgende Zahlen auf:

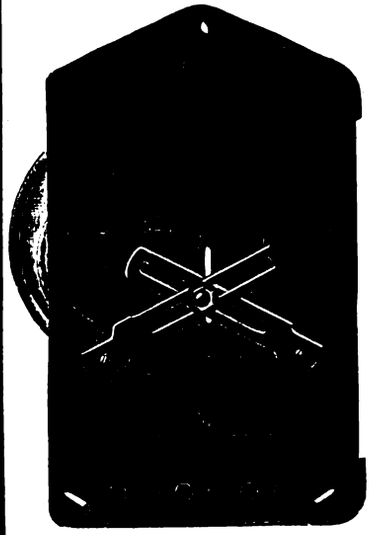
Stab- u. Fassoneisen	514 700 q	+ 166 375 q
Träger	86 577 q	+ 43 217 q
Grobbleche	62 151 q	+ 14 959 q
Schienen	98 230 q	+ 68 063 q

Diese Ziffern zeigen teilweise eine Rekordhöhe. Obgleich es sich um den kürzesten Monat des Jahres handelt, hat der Absatz von Stab- und Fassoneisen mit 514 700 q eine bisher überhaupt noch nicht verzeichnete Höhe erreicht; denn selbst im Juli des Konjunkturjahres 1912 wurde nur ein Stabeisenabsatz von 475 000 q ausgewiesen.

An der Londoner Metallbörse vom 27. März wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 114, drei Monate Pfd. St. 110, electrolytic Pfd. St. 136; Zinn prompt Pfd. St. 201½, drei Monate Pfd. St. 195; Zink prompt Pfd. St. 96, drei Monate Pfd. St. 86; Blei Pfd. St. 35¼; Aluminium nominell.

In Deutschland sind die Preise für gewalzte und gepreßte Bleifabrikate, infolge der Steigerung der Rohbleipreise, um Mk. 10 pro 100 kg bereits Ende Februar gesteigert worden. *Lp.*

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten



Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

passend zu sämtlichen Zählertypen.

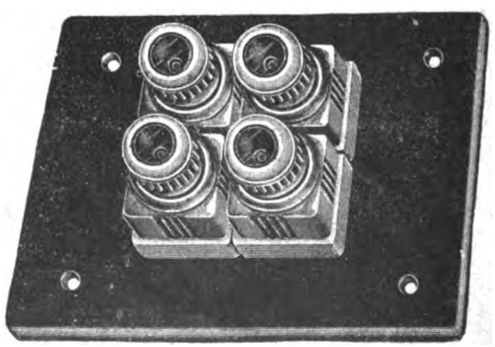
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 16 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Entwicklung der Elektrotechnik in Amerika im Jahre 1915 71. — Anlagen 74. — Verschiedenes 75. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 76.

Die Entwicklung der Elektrotechnik in Amerika im Jahre 1915.

Sieht man von den großen Erfolgen ab, die die angewandte Elektrizität in der drahtlosen Telephonie im abgelaufenen Jahr errungen hat, so muß man zugeben, daß epochemachenden Erfindungen nicht zu verzeichnen sind, sondern daß ein steter Ausbau der auf elektrotechnischem Gebiet erzielten Errungenschaften das Jahr 1915 kennzeichnet. Die Tendenz ging einerseits dahin, Kraftwerke mit sehr großen Einheiten zu errichten, elektrische Lokomotiven von bisher ungewöhnlicher Leistung zu bauen und andererseits den elektrischen Antrieb auch dort einzuführen, wo er bis jetzt noch gefehlt hat, und endlich waren die Bestrebungen darauf gerichtet, die Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit elektrischer Maschinen und Apparate auf eine bisher nicht erreichte Höhe zu heben.

Den größten Anteil an der Entwicklung der Elektrotechnik in Amerika hat die General Electric Company; es gibt kaum ein Gebiet, auf dem sie nicht bahnbrechend gewirkt oder entwicklungsfördernd Einfluß genommen hat. Schildert man also, wie es das literarische Bureau der Firma durch J. Listons in einer der letzten Nummern der „General Electric Review" unternommen hat, die Leistungen dieser Firma, so hat man ein allgemein richtiges Bild über die Entwicklung der Elektrotechnik überhaupt.

Es sollen daher im nachstehenden in auszugsweiser Wiedergabe der genannten Darstellung die einzelnen Arbeitsgebiete der Firma und die im abgelaufenen Jahre ausgeführten Maschinen, Apparate und Anlagen beschrieben werden.

Dampfturbinen.

Die Gesellschaft hat im Jahre 1915 eine Anzahl von Turbogeneratoren zu 20 000 kW für die Zentralen in Detroit und in New Jersey und von 30 000 kW für Chicago und Philadelphia geliefert. In den vergangenen Jahren ist aber, besonders in Amerika, die Tendenz zutage getreten, in den Großkraftwerken einzelne Turbogeneratorsätze von besonders großer Leistung aufzustellen. Ihren Ausdruck erhielten diese Bestrebungen in der im vergangenen Jahr erfolgten Inbetriebstellung eines horizontalen Turbogenerators in der letztgenannten Zentrale in Philadelphia für die ungewöhnlich große Leistung von 35 000 kW bei 1200 min Touren, der Drehstrom von 13 200 V, 60 Per./s, abgibt*). Die Dampfturbine hat 13 Stufen und wird mit Dampf von 15·1 Atm., 150° Überhitzung, bei 724 mm Vakuum betrieben. Bemerkenswert ist die verhältnismäßig geringe Bodenfläche, die diese Riesenmaschine einnimmt. Mit der angebauten Erregermaschine bedeckt sie eine Fläche von 19·8 × 6·9 m und ist 4·8 m hoch. Der zugehörige Kondensator, der größte je gebaute, hat eine Oberfläche von 4575 m². Der rotierende Turbinenteil wiegt 47·7 t, der rotierende Feldmagnet des Generators 61·3 t, die ganze Maschinengruppe 545 t.

Der Dampfturbinenantrieb gewinnt aber nicht nur in den elektrischen Zentralen in Anbetracht der Stromerzeugermaschinen an Bedeutung; allenthalben werden Dampfturbinen als Antriebsmaschinen für schnellaufende Maschinen bevorzugt, wie zum Beispiel Zentrifugalpumpen, Gebläse usw., weil sie sich leichter im Dampfverbrauch an die vorhandene Belastung anpassen können. Aber auch zum Antrieb für niedertourige Maschinen, wie Gleichstrommaschinen und Wechselstrommaschinen für 25 Per/s bevorzugt man Dampfturbinen, die dann mittels Zahnrädervorgelege arbeiten. Im abgelaufenen Jahr hat die General Electric Company eine 1500 PS-Dampfturbine für 4000 min. Touren zum Antrieb eines 25 Per/s-Generators mit 500 Touren gebaut. Außerdem erhielt der Kreuzer „Nevada" für Manövrierzwecke zwei 1750 PS-Dampfturbinen, 3200 Touren, die mit zweifacher Zahnräderübersetzung die Propellerwelle mit 137 min. Touren antrieben. Auch zum Hauptantrieb von Frachtdampfern für 6000 bis 10 000 t wurden Dampfturbinen für 2500 bis 4500 PS mit Geschwindigkeitsreduktion durch Zahnrädervorgelege auf 75 bis 90 Touren des Propellers geliefert.

*) E. u. M. 1914, Seite 535; 1915, Seite 609.

Gas-elektrische Generatorsätze.

Die General Electric Company hat — hauptsächlich für Zwecke der Marine — den Bau von gas-elektrischen Generatorsätzen in Angriff genommen und im Jahr 1915 drei solcher Maschinensätze zu je 5 kW für die Stromlieferung an Funkenstationen von drei großen Dampfern geliefert. Durch diese Maschinen wurde der Zweck erreicht, einen von der eigentlichen Kraftquelle unabhängigen Generator zu erhalten, der wenig Raum einnimmt und nicht schwer ist, so daß er oberhalb der Kiellinie im Schiff leicht eingestellt werden und Strom in Notfällen liefern kann, wenn die Haupt-Maschinenanlage versagt. Natürlich wird die Hilfsstromerzeugungsanlage mit der Hauptanlage elektrisch verbunden, so daß sich beide in der Stromlieferung für die Beleuchtung, für einzelne motorische Antriebe und für die drahtlose Station unterstützen können. Das Anlassen dieser Hilfssätze erfolgt in äußerst kurzer Zeit und kann durch ungeschulte Personen vorgenommen werden.

Synchrone Umformer.

Das auffallendste Merkmal der neuesten Maschinen dieser Type ist die bedeutende Erhöhung der Tourenzahl, die bei Maschinen von bemerkenswert großer Leistung erreicht wurde. Dies zeigen folgende Zahlen über neuere Umformer des vergangenen Jahres.

Leistung kW	Polzahl	Spannung V	U. p. min. Type 1915	U. p. min. frühere Typen
1000	8	600	900	720
1000	10	240/300	720	600
4000	14	625	214	167

Ende 1915 waren sechs 4000 kW-Umformer im Bau, so daß die Firma bis jetzt 30 Maschinen dieser Leistung geliefert hat. Die Umformer erhalten neben der Hauptstromerregung noch eine Nebenschlußwicklung. Um gute Kommutierung bei jeder Belastung zu erzielen, also die richtige Feldstärke jeweils automatisch einstellen zu können, ist folgende Einrichtung getroffen worden: In die Nebenschlußerregung wurde ein Reglerwiderstand eingebaut, der unter dem Einfluß eines Relais steht. Dasselbe erhält zwei mechanisch verbundene Elemente, das eine steht unter dem Einfluß der vom Umformer abgegebenen Leistung, das andere unter dem des Erregerstromes. Bei normalen Verhältnissen halten beide Elemente einander das Gleichgewicht und das Relais ist wirkungslos. Wenn aber die abgegebene Leistung sich ändert, so wird das Gleichgewicht gestört und das Relais verändert durch Einwirkung auf den Regelwiderstand automatisch die Stärke des Nebenschlußfeldes.

Phasenausgleicher.

Diese Maschinen sind dort erforderlich, wo ein Einphasennetz mit stark schwankender Belastung von einem Drehstromnetz aus gespeist werden soll, wie zum Beispiel bei der Philadelphia Electric Comp.*), wo die Belastung im Einphasennetz zwischen 6000 und 10 000 kW variiert und kurzdauernde Belastungsströme von 12 000 bis 16 000 kW vorkommen. Man hat nun dort im vergangenen Jahr folgende Einrichtung getroffen: Es ist ein Maschinensatz aufgestellt worden, der aus einem 5000 kVA-Phasenumformer für 13 200/14 000 V, 25 Per/s, 500 min. Touren, in direkter Kupplung mit einem Phasenausgleicher für 550 kVA, 840 V, besteht; der Maschinensatz kann 6000 kVA durch eine Stunde oder 12 000 kVA durch 5 min transportieren. Der Phasenumformer besteht aus einem Synchronmotor mit einer Käfigwicklung auf dem Rotor, die imstande ist, die Einphasenbelastung auf das Drehstromsystem zu übertragen; der mit dem Motor gekuppelte Phasenausgleicher ist ein Generator, dessen Stator in Reihe mit dem des Synchronmotors liegt, nur entgegengesetzte Drehfeldrichtung aufweist und der auf dem Rotor zwei um 90° gegeneinander versetzte und von getrennten Erregermaschinen gespeiste Erregerwicklungen erhält; durch Änderung der Stärke der Erregung dieses Rotors ist es möglich, der resultierenden Erregung eine bestimmte Richtung zu geben, so daß sie gegen das Drehfeld eine bestimmte, aber einstellbare Lage einnimmt. Die beiden Erregermaschinen werden von Spannungsreglern kontrolliert, in der Weise, daß die beiden unbelasteten Phasen des Generators die gleiche Spannung aufweisen, wie die an das Einphasensystem angeschlossene, belastete Phase.

Transformatoren.

Im Bau von Transformatoren mit kreisförmigen Spulenkernen sind insoferne Fortschritte gemacht worden, als man an die Herstellung sehr großer Transformatoren schritt, deren Vorzüge in außergewöhnlicher Widerstandsfähigkeit gegenüber Kurzschlüssen und Hochfrequenzstörungen liegt; durch Luftkühlung, Wasserkühlung und künstliche Kühlung mittelst Gebläseluft kann eine ganz gleichmäßige Betriebstemperatur erzielt werden. Transformatoren aller drei Kühlsysteme sind für große Leistungen und Spannungen im vergangenen Jahr in Zentralen und Bahnunterstationen eingestellt worden.

Transformatoren mit Luftkühlung sind in der Größe von 2500 kVA für 102 000 V Hochspannung in Drehstromnetzen eingebaut worden; an anderer Stelle sind solche Transformatoren doppelter Leistung (5000 kVA bei 21 000 V) aufgestellt worden.

Einphasen-Transformatoren mit Wasserkühlung sind in der Größe von 3000 kVA in ein 140 000 V-Netz eingestellt worden. Am Jahresende standen Drehstrom-Transformatoren für 10 000 kVA bei 95 000 V Spannung

*) E. u. M. 1914, Seite 584; 1916, Heft 13, Seite 158.

Digitized by Google

im Bau, die größten bis jetzt mit Wasserkühlung ausgeführten.

In der verflossenen Epoche ist ein ungewöhnlich großer Manteltransformator in Betrieb genommen worden, der mittelst durchgeblasener Luft gekühlt wird; es ist dies ein Drehstrom-Autotransformator für eine konstante Leistung von 20 000 kVA bei 14 000 V Hochspannung. Hier mußte naturgemäß besonderes Augenmerk auf die mechanische Ausgestaltung des Transformators, des größten je mit künstlicher Luftkühlung gebauten, gelegt werden, damit er den schwierigen Betriebsverhältnissen entsprechen kann.

Reaktanzen.

In den letzten Jahren ist es allgemein üblich geworden, in größeren Zentralen Reaktanzen einzubauen, welche die Maschinen gegen die starke Beanspruchung bei auftretenden Kurzschlüssen zu schützen haben. Erst nach und nach haben sich verschiedene Ausführungsformen solcher Spulen ausgebildet, die den Anforderungen des Betriebs völlig entsprechen. Die General Electric Company baut jetzt Spulen, bei welchen der Kupferleiter in Zement eingegossen ist. Diese Type hat sich bisher in vielen Anlagen außerordentlich bewährt*).

Schaltapparate.

In letzterer Zeit sind eine Reihe von Verbesserungen an den Schaltapparaten vorgenommen worden, welche einen einfacheren und sicheren Betrieb gewährleisten. Es sind Schalttafeln geschaffen worden, bei der alle stromführenden Teile an der Rückwand angebracht und durch ein Gitter verdeckt sind. Trennschalter hat man zwischen den Ölschaltern und Sammelschienen angeordnet, die Feldrheostaten an die Rückseite verlegt, mit einem nach vorne reichenden Betätigungshandrad. An der Vorderseite sind Klemmen zum vorübergehenden Anschließen von Meßinstrumenten mit Schaltstöpseln für Eichzwecke vorgesehen. Bei den ausschiebbaren Schalttafeln sind alle Schaltgeräte in einem eisernen Gesell untergebracht. Die Ölschalter sind auf einem Wägelchen aufgesetzt, das man auf Rädern in die Schalttafel einschieben oder herausziehen kann; dies ermöglicht, den Ölschalter genau nachsehen zu können und einen als Reserve bei Schäden bereitzuhalten. Andererseits hat man Meßwandler, Trennschalter, Meßinstrumente und Sammelschienen auf einem Schaltgestell zusammengebaut und aneinandergereiht; diese Anordnung eignet sich für Spannungen bis 2300 V. In neueren Werken werden die Ölschalter auf Gestellen erhöht angebracht, so daß man den Ölbehälter ohne Zerlegung der Schaltteile selbst durch eine Hebevorrichtung leicht entfernen kann. Ausschalter für besonders starke Ströme, zum Beispiel in den Aluminium-Werken in Massena für 20 000 A, 500 V, wurden von der Firma geliefert; sie werden durch Solenoide von ungewöhnlichen Dimensionen betätigt, die von der Ferne durch Druckknopfschalter beherrscht werden. Bei Kurzschluß oder Überlastung öffnet der Schalter automatisch, wobei der Kern der Auslösespule die Sperrklinke auslöst.

Elektrische Beleuchtung.

Die gasgefüllten Glühlampen haben im abgelaufenen Jahr eine weitere Vervollkommnung erfahren und heute werden Lampen für Parallelschaltung zu 100 bis 1000 W und für Serienschaltung zu 60 bis 1000 W ausgeführt. Für Straßenbeleuchtung, besonders dort, wo es sich um eine ornamentale Ausschmückung handelt, hat die Flammenbogenlampe ihren Platz behauptet. Mechanische Verbesserungen und Normalisierung einzelner Teile der Lampen war die Arbeit des vergangenen Jahres. Das Meer von Licht, das in allen Farben und Effekten über die Ausstellungsstadt am Goldenen Tor herabflutete, war der größte Erfolg der Glühlampe und der Bogenlampe — ein Triumph der elektrischen Beleuchtung.

*) Vgl. E. u. M. 1915, Seite 427.

Elektrische Förderungs- und Hebeeinrichtungen.

Auf diesem Gebiete ist ein bemerkenswerter Fortschritt durch eine automatisch wirkende Fördereinrichtung für die Kupferbergwerke in Miami, Arizona, gemacht worden. Zwei Fördermaschinen für zwei um 45 m abstehende Schächte sind in einem Maschinenhaus eingestellt; jede fördert aus 200 m Tiefe bei 22·5 m Seilgeschwindigkeit in einer Fahrt 11·5 t Erz, rund 10 000 bis 13 000 t in 14 h Schicht. Die Fördermaschine wird von einem 580 PS-Motor angetrieben, beiden Motoren wird Strom von einem Schwungradumformer zugeführt, der aus einem 850 PS-Induktionsmotor für 2300 V, 750 U. p. M. und einer bis 575 V regelbaren Gleichstrommaschine besteht. Bemerkenswert ist die Anordnung, daß die beiden Fördermaschinen nicht nur in gewöhnlicher Weise von Hand aus gesteuert werden können, sondern daß das Anlassen, Abstellen, Verbleiben der Förderschale in der Hängebank auch vollkommen selbsttätig erfolgten; dies bringt natürlich eine bedeutende Herabsetzung der Betriebskosten mit sich.

Die Fördereinrichtung, die Ende 1915 an eine Grube in Montana geliefert wurde, zeichnet sich durch ihre besonders große Leistung aus; sie wird von einem Motor für 1800 PS Dauerleistung bei 40° C maximalem Temperaturanstieg angetrieben. Strom liefert ein Schwungradumformer, aus einem 1300 kW-Generator und 1150 PS-Induktionsmotor mit einem 4·2 t schweren Schwungrad bestehend.

Bemerkenswert ist ferner eine Förderanlage in Tenessee, die durch einen 2200 V-Induktionsmotor für 1800 PS direkt angetrieben wird; der Motor ist an Stelle des früheren Dampfantriebes getreten. Die Regelung erfolgt durch Flüssigkeitswiderstand im Sekundärkreis des Motors.

Im abgelaufenen Jahr ist die in Europa bereits übliche Praxis, Kohlenbeschickungseinrichtungen mit Wechselstromkollektormotoren anzutreiben, wobei die Möglichkeit gegeben ist, Energie beim Bremsen rückzugewinnen, von der Gesellschaft in mehreren Anlagen durchgeführt worden.

Von Interesse ist noch eine Fernschaltung für elektrische Winden, die in den Docks von Philadelphia eingeführt ist. Die örtliche Lage und Größe des Förderstückes macht es oft unmöglich, daß der die Winde Bedienende das Stück auf seinem Förderwege beobachtet, so daß ihm von einem Beobachter durch Zuruf oder Signale die jeweilig erforderliche Regulierung des Windwerkes aufgetragen werden muß. Diese umständliche Betriebsweise wird bei der neuen Fernsteuerung völlig umgangen, denn der Windenmotor wird von einem nach Art einer Meisterschaltwalze ausgebildeten Schalter betätigt, der dem Beobachter von den Schultern wie ein Muff herunterhängt und der durch ein 30 m langes Kabel mit dem Motorschaltmechanismus verbunden ist; dadurch kann der Beobachter die Windentätigkeit von der Ferne beherrschen, und eine besondere Bedienung des Motors ist überflüssig.

Elektrisch betriebene Walzenstraßen.

Bemerkenswert auf diesem Gebiete ist das Verlangen nach einem regelbaren Antrieb von Walzenstraßen mittelst Wechselstrommotoren. Um mit einem Induktionsmotor für 1400 PS eine Tourenvariation von 35 bis 50% zu erhalten, wurde in einem Walzwerk in Cleveland ein Motorgenerator von 325 kW aufgestellt, der die Schlüpfenergie in Gleichstrom umzuwandeln und einem auf der Motorwelle sitzenden Gleichstrommotor zuzuführen hat. Weitaus die Mehrzahl von Walzenstraßenantrieben werden mit regelbaren Mehrphasenkollektormotoren eingerichtet. In allen Fällen kann durch geeignete Ausbildung der Einzelheiten eine vollkommene, wirtschaftliche Regelung oberhalb und unterhalb des Synchronismus erfolgen; hierin ist ein gewaltiger Fortschritt auf dem Gebiete der Regeltechnik, speziell für Walzwerkmotoren, gelegen. Hervorzuheben ist noch ein Antrieb durch zwei 2000 PS-Induktionsmotoren, die durch Frequenzumformer geregelt werden. Dieselbe Anlage enthält übrigens noch einen 5750 PS-Induktionsmotor und eine 17 000 kW-Curtis-Turbine, die größte je in einem Stahlwerk zur Aufstellung gelangte.

Papiermaschinenantriebe.

Zum Antrieb von Papiermaschinen mit Gleichstrommotoren, die driekt auf der Antriebswelle der Maschine sitzen, sind zwei Systeme in Übung. Entweder wird zur Erzielung der für einen Prozeß erforderlichen verschiedenen Tourenzahlen der Motor an verschiedene, abgestufte Spannungen angelegt, oder es sind mehrere je einer bestimmten Spannung und Tourenzahl angepaßte Motoren vorgesehen, die wahlweise eingeschaltet und durch Änderung des Feldes wieder innerhalb bestimmter Tourenintervalle geregelt werden. Zur Umkehr der Bewegungsrichtung war es bisher üblich, den Antriebsmotor stets in gleicher Richtung umlaufen zu lassen und nur durch Verschieben eines gekreuzten Riemens oder durch ein Wendegetriebe die Drehrichtung an der Maschine zu ändern. Neuerdings ist die Firma bei einer Papiermaschine mit 45 cm Rollendurchmesser, die von einem 15 PS-Schleifringmotor für 600 Touren Antrieb erhielt, davon abgegangen und hat einen in der Drehrichtung umkehrbaren Motor eingestellt. Durch eine Schaltwalze werden elektromagnetische Einzelschalter betätigt, die bei der Umkehr der Drehrichtung Widerstand in den Rotorkreis in Stufen einschalten. Hat der Motor die neue Drehrichtung angenommen, so schaltet ein Beschleunigungsschalter, dessen Einschaltung durch ein Relais verzögert wird, den Widerstand aus.

Akkumulatoren-Lokomotiven.

Von diesen für die Förderung in ausgedehnten Fabriksanlagen oder in Bergwerken dienenden Fahrzeugen hat die General Electric Company mehrere verschiedene Typen geliefert. In den Werkstätten der Marineverwaltung ist eine 9 t-Lokomotive in Betrieb gestellt worden, die Strom entweder dem Fahrdraht durch einen Stromabnehmer oder einer Batterie für 200 Ah entnehmen kann. Die Lokomotive erhielt zwei vollkommen geschlossene Bahnmotoren mit Wendepolen, jeder für 21 PS, 200 V; der Anker läuft in Kugellagern. Die Batterie reicht für 1150 t/km in einer Ladung aus. Wird der Pantographstromabnehmer angestellt, so wird dabei ein Umschalter betätigt, der die Motoren von der Batterie abschaltet und an den Stromabnehmer anschließt.

Für einen Steinbruch in Californien wurden zwei 8·1 t-Lokomotiven geliefert mit reinem Batterieantrieb; jede erhielt zwei Motoren zu je 26·6 PS für 250 V in Reihen- oder Parallelschaltung an eine Batterie für 383 Ah.

Interessant ist die elektrische Fördereinrichtung einer Kohlengrube in West-Virginien; dort ersetzen kleine 3·6 t schwere Lokomotiven die Förderung durch Maultiere. Eine solche Lokomotive mißt 1040 mm in der Höhe, und läuft auf Schienen von 1118 mm Spurweite; der Radstand mißt 1118 mm. Die Lokomotive übt eine Zugkraft von 900 kg aus und fährt mit 5·6 km/h; sie vermag täglich 150 2 t schwere Kohlenwagen 840 m weit zu ziehen.

Elektrische Bahnen.

Das Kennzeichen in der Entwicklung der elektrischen Bahnen der letzten Jahre ist das Bestreben, höhere Gleichstromspannungen in Anwendung zu bringen. Gegenwärtig sind mehr als 50 Bahnen für Gleichstrom von 1200 V und darüber im Bau oder in Ausrüstung begriffen, darunter vier Bahnen für 2400 V, eine Hauptbahnlinie für 3000 V und mehr als 40 Vororte- und interurbane Linien für 1200 bis 1500 V*).

*) Vgl. E. u. M. 1913, Seite 1081; 1914, Seite 146.

Digitized by Google

Von der größten Bedeutung für die künftige Entwicklung der elektrischen Traktion ist die von der Firma in Angriff genommene Elektrifizierung 182 km langen Teilstrecke der Hauptlinie Chicago, Milwaukee und St. Paul Ry. mit 3000 V Gleichstrom, der der Bahnstrecke aus Unterstationen mit 100 000 V Drehstromverteilerspannung zugeführt wird. Ein Teil der Unterstationen mit 1500 bis 2000 kW-Umformern sowie ein Teil der Hochspannungsleitung ist bereits fertiggestellt. Auch von den 254 t schweren, aus zwei kurzgekuppelten Hälften bestehenden Lokomotiven mit 430 PS-Motoren hat eine die Probefahrt mit gutem Erfolg überstanden. Die bemerkenswerteste Einrichtung der Lokomotiven besteht in der Rückgewinnung der Energie beim Bremsen oder bei Talfahrt des Zuges. Bei einer Versuchsfahrt konnte ein 4400 t schwerer Zug im Gefälle von 10‰ in angemessener Geschwindigkeit gehalten werden, wobei 2100 kW an die Unterstation zurückgeliefert wurden. Nähere Angaben sind in den früheren Berichten über diese Bahn enthalten*).

Für eine Bahn in Chile stehen bei der Firma drei 110 t schwere Lokomotiven für 2400 V Gleichstrom in Bau. Mit der gleichen Spannung werden zwei Strecken der Michigan Ry. Co. betrieben; eine Lokomotive mit zwei oder mehr Beiwagen fährt mit einer maximalen Geschwindigkeit von 128 km/h. Die Stromzuführung erfolgt durch eine dritte Schiene, die von Unterstationen mit Synchronumformern für 2400 V gespeist wird.

Eine bemerkenswerte Neuerung, die im vergangenen Jahr in Amerika im elektrischen Bahnbetrieb eingeführt wurde, sind die automatischen Unterstationen. Jede enthält einen Drehstromantriebsmotor und eine Gleichstrommaschine. Das Anlassen des Motors, Erregung der Maschine und das Anschalten derselben an den Fahrdraht erfolgt selbsttätig, ohne Beihilfe eines Wärters; sobald durch größeren Stromverbrauch beim Herannahen eines Zuges an die Unterstation die Fahrdrahtspannung unter 450 V fällt, wird durch ein Relais ein Hilfsmotor zum Antrieb einer Kontrollerwalze angestellt, der durch Verdrehung der Walze der Reihe nach dieselben Schaltungen vornimmt, die der Maschinenwärter beim Zuschalten eines Umformers vorzunehmen hat*). Die letzte Zeit galt den Bestrebungen, die Leistungsfähigkeit von Bahnmotoren durch wirksamere Kühlung zu steigern; dies wird durch besondere Anordnung der Ventilatorflügel erreicht.

Hier sind noch die Einrichtungen für automatische Signalstationen der Hauptbahnen anzuführen. Auf der Grand Trunk Ry. in Elsdon ist die Einrichtung getroffen, daß eine Signallinie von einer Stromquelle, wenn sie schadhaft geworden ist, ab- und an eine andere angeschaltet wird. Die Einrichtung besteht aus einem einphasigen Induktionsmotor, der durch mechanische Zwischenglieder über eine Verzögerungseinrichtung einen Schalter betätigt, durch den die Hilfsstromquelle eingeschaltet wird, wenn bei Spannungsrückgang durch ein Minimalspannungsrelais der Schalter die Hauptstromquelle abgeschaltet hat. Wenn aber der Schaden rasch behoben sein sollte, so beendet der Schalter seine bereits begonnene Tätigkeit nicht und schaltet die Hilfsquelle nicht ein. Die Rückkehr von der Hilfsstromquelle zur Hauptstromquelle erfolgt automatisch, wenn die Schäden der letzteren behoben sind.

Für normale Vorortebahnstrecken, die mit Motorwagenzügen von je zwei 220 PS- oder vier 130 PS-Motoren pro Wagen in Reihenparallelschaltung, 600 V Gleichstrom, befahren werden, wurde von der Firma im abgelaufenen Jahr ein elektropneumatisches Reguliersystem eingeführt, das sich durch die Einfachheit in der Anordnung und durch große Betriebssicherheit für starke Betriebe vorzüglich eignet. Jeder Wagen erhält eine Regeleinrichtung, die die Motoren des eigenen Wagens beherrscht, alle Regler des Zuges werden durch einen Meisterschalter synchron gesteuert. Die Regeleinrichtung enthält *a*) einen Stromunterbrecher mit Blasmagneten zur Betriebs- und Gefahrunterbrechung mit elektropneumatischer Betätigung durch den Kolben eines Druckzylinders, der durch ein elektromagnetisches Ventil gesteuert wird; *b*) ein Maximalrelais mit im Hauptstromkreis des Motors geschalteter Spule, dessen Anker, der Kontakte im Regelstromkreis beherrscht, in der Schlußlage durch eine Feder niedergehalten wird und beim Öffnen durch Überstrom mittels eines Gesperres in der Offenstellung gehalten wird, bis durch eine zweite vom Führer aus erregte Spule der Anker wieder in Schlußlage gebracht wird; *c*) den zur Reversion starker Ströme besonders stark ausgebildeten Fahrtrichtungswender, der durch die beiden Kolben zweier Luftzylinder mit elektromagnetischer Ventilsteuerung von einer Schaltlage in die andere umgeworfen wird und dabei nebst den Hauptkontakten noch Hilfskontakte für die abwechselnde Betätigung der beiden Ventile und für den Stromunterbrecher beherrscht, durch die eine Verriegelung mit dem letzteren nach der Richtung erreicht wird, daß der Fahrtrichtungswender nur in der Offenstellung des Stromunterbrechers umgelegt werden und dieser erst dann in die Schlußlage gebracht werden kann, wenn sich der Umschalter in der Einschaltstellung befindet, dabei die

*) E. u. M. 1915, Seite 37; 1916, Heft 14, Seite 170.

*) Vgl. E. u. M. 1915, Seite 586.

Digitized by Google

Druckluft zu dem Betätigungszylinder absperrend; *d*) die von Unrundscheiben einer drehbaren Welle aus betätigten Schütze, mit Blasmagneten für die Kontakt- bezw. Funkenzieher; durch die Stufenwiderstände ein- und ausgeschaltet und die Reihenparallelschaltung der Motoren bewirkt werden, wobei die Welle unter Vermittlung eines Zahnrades und einer Zahnstange in die der Schlußstellung der Schütze entsprechende Lage von den Kolben zweier Druckluftzylinder verdreht wird (das Öffnen erfolgt durch eine starke Feder), deren elektromagnetische Ventile derart eingerichtet sind, daß beim Ausbleiben des Steuerstromes die Welle in die der Offenstellung der Schütze entsprechende Lage gebracht wird; dabei sind an der Welle Kontrollkontakte angebracht, durch welche — an Stelle der komplizierten mechanischen Verriegelung der Schütze untereinander und mit dem Stromunterbrecher — eine elektrische Verriegelung gegeben ist, die in einfacher und betriebssicherer Weise das richtige Funktionieren aller an der Schaltung teilnehmenden Elemente gewährleistet. Ein wichtiges Glied der Regulierung ist der Meisterschalter, der auf dem ersten Kontakt den Kontrollstrom für die Betätigung der elektromagnetischen Ventile (0·3 A bei 600 V) schließt, ihn aber unterbricht, wenn aus irgend einer Schaltstellung zurückgegangen wird, so daß man immer wieder bei der Nullstellung anfangen muß. Auf die einzelnen konstruktiven Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, doch sind diese in genial einfacher und dabei unbedingt betriebssicherer Weise durchgebildet, die eine leichte Beaufsichtigung und Auswechslung ermöglicht.

Elektrische Schiffsantriebe.

Der Beschluß der Marineverwaltung der Vereinigten Staaten, auf dem neuen Überdreadnaught „California" den elektrischen Antrieb einzurichten, ist für die Elektrotechnik und das Seewesen von gleich großer Bedeutung; das vergangene Jahr wird voraussichtlich auf dem Gebiete der Schiffstechnik epochemachend sein. Die weit zurückgreifenden Bemühungen, Schiffsschrauben elektromotorisch anzutreiben, sind vor einigen Jahren in der Ausführung des elektrischen Antriebs für den Kohlendampfer „Jupiter", 20 000 t, gekrönt gewesen*). Bei der Vergebung der Arbeiten für die „California", 32 000 t, stand die Elektrotechnik jedoch vor neuen Aufgaben**). Das Schiff soll eine maximale Geschwindigkeit von 22 Knoten annehmen; dazu sind Maschinen von 37 000 PS an der Schraubenwelle erforderlich. In den Grundzügen wird die Einrichtung aus zwei Dampfturbinen für je 18 000 PS zum Antrieb je eines zweipoligen Mehrphasenstromgenerators bestehen, welche Strom von 4000 V, 25 Per/s, für vier 7500 PS-Vierphasenmotoren, je einen für den Antrieb einer Propellerwelle, liefern. Die Motoren können zur Abstufung der Tourenzahl mit 36 oder 24 Polen laufen. Für kleine Geschwindigkeiten bis 15 Knoten ist nur ein Turbogenerator in Betrieb und die Statoren sind 36polig geschaltet; für höhere Geschwindigkeiten liefern beide Generatoren Strom und die Motoren werden auf 24 Polen geschaltet. Die Tourenzahl kann auch, wie beim „Jupiter", durch einen Regler für die Dampfturbine in gewissen Grenzen geändert werden. Für die Erregung der Generatoren sind zwei Erregersätze mit Dampfturbinenantrieb eingestellt; die Erregermaschinen, 300 kW, 240 V, liefern auch Strom für Hilfszwecke und für die Kondensator- und Ventilationsmotoren. Das Gewicht der Antriebsmaschinen ohne Kondensatoren wird mit nur 530 t geschätzt; nebst dem verminderten Gewicht der Antriebsmaschine wird durch den elektrischen Antrieb der Vorteil der Raumersparnis und der einfachen Betriebsführung erzielt.

*) Vgl. E. u. M. 1914, Seite 274.
**) Vgl. E. u. M. 1915, Seite 298.

Elektrische Öfen.

Elektrische Lichtbogenöfen gewinnen in der Praxis zur Herstellung von Qualitätsstahl immer mehr an Bedeutung. Die Firma hat im Jahr 1915 30 solcher Öfen geliefert.

Auch die elektrische Heizung gewinnt in Amerika immer mehr an Boden. In Detroit und Toledo hat die Firma elektrische Öfen für Heizzwecke mit insgesammt 12 000 kW Stromaufnahme eingerichtet. Dazu kommen noch elektrische Heizapparate für die gleiche Stromaufnahme für Automobilstationen.

Elektrisches Schweißen.

Die großen Vorzüge des elektrischen Schweißens verallgemeinern die Verwendung dieses Arbeitsverfahrens besonders in Reparaturwerkstätten. Im vergangenen Jahr hat die Firma eine große Zahl solcher Apparate, besonders in kleinen Dimensionen, für die Handhabung durch einen Arbeiter, geliefert.

Anlagen.

Ungarn.

Der königl. ungar. Handelsminister hat die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten erteilt:

dem Sparkassadirektor Ladislaus Boldogh und dem Apotheker Samuel Szüts für den Bau einer normalspurigen Straßenbahn mit elektrischem Betrieb von der Station **Mezötelegd** der königl. ungar. Staatseisenbahnen im Zuge der Eisenbahnzufahrtsstraße

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Zeichnet die vierte Kriegsanleihe!

Für das österreichische Patent **Nr. 58027**, betreffend:

‚Wickelmaschine für Drahtspulen insbes. elektrischer Maschinen'

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anträge erbeten unter „W. J. 6185" an **Rudolf Mosse, Wien**, I. Seilerstätte 2. 579

Für die österreichischen Patente der Firma Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg Akt.-Ges. in Nürnberg **Nr. 60554** vom 1. April 1913, betreffend:

„Schiffshebe- und -senkwerk mit Tauchtrog"

und **Nr. 61201** vom 15. April 1913, betreffend:

„Schiffshebe- und -senkwerk, bei welchem die Schiffe mittels eines Wagebalkens von der einen nach der anderen Haltung befördert werden" 577

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht. Gefällige Anfragen sind zu richten unter „J. L. N. 4597" an die Administration des Blattes.

585 Der Inhaber des österreichischen Patentes **Nr. 68304** für

„Steinbrechmaschine"

wünscht zwecks Verkaufs oder Abgabe von Lizenzen mit Interessenten in Verbindung zu treten. Gefl. Anfrage unter **„Rennerfelt"** befördert **S. Gumaelii**, Annoncenbureau, **Stockholm**, Schweden.

Für das österreichische Patent **Nr. 53238**, betreffend:

‚Feuchtigkeits-Schutzeinrichtung an Öltransformatoren'

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anträge unter „W. K. 6186" an **Rudolf Mosse, Wien**, I. Seilerstätte 2. 578

Digitized by Google

in das Innengebiet der Gemeinde Mezőtelegd, und

der A.-G. für Elektrizitätsunternehmung Ganz für den Bau einer Eisenbahnlinie mit elektrischem Betriebe, vom innerstädtischen Gebiete **Ujpests** (Neupest), und zwar vom Istvánplatz ausgehend, durch die Sandor-, Lövy- und Attilastraße, dann, mit Berührung des Gebietes der Gemeinde Káposztásmegyer, der Stadt Vácz (Waitzen) und der Gemeinde Nógrádveröcze, bis zur Gemeinde Nagymaros.

Verschiedenes.

Die Kupfergewinnung der Welt. Das New Yorker Engineering and Mining Journal gibt über die Kupfergewinnung der Welt im Jahre 1915, verglichen mit der Gewinnung der zwei vorangegangenen Jahre, die folgende Übersicht (in Tonnen):

	1915	1914	1913
Ver. Staaten ..	646 212	525 529	555 990
Mexiko	30 969	36 337	55 323
Kanada	47 202	34 027	34 880
Kuba	8 836	6 521	3 381
Australien	32 512	37 592	47 325
Peru	32 410	23 647	25 487
Chile	47 442	40 876	39 434
Bolivien	3 000	1 306	3 658
Japan	75 000	72 838	73 152
Rußland	16 000	31 938	34 316
Deutschland ...	35 000	30 480	25 308
Afrika	27 000	24 135	22 870
Spanien u. Portug.	95 000	37 099	54 696
Andere Länder	25 000	25 176	27 158
Zusammen .	1 061 283	923 888	1 055 978

Während das Jahr 1914 einen starken Rückgang der Gewinnung brachte, der in der Hauptsache wohl auf die durch den Krieg hervorgerufenen Störungen in der Weltwirtschaft zurückgeführt werden darf, ist im Jahre 1915 wieder eine Steigerung auf den normalen Stand eingetreten, die jedoch zum größten Teil auf die Vereinigten Staaten entfällt. In einigen anderen Ländern, so in Mexiko, in Australien und in Rußland, ist ein weiterer Rückgang in der Gewinnung zu verzeichnen. Aus der gegenwärtigen starken Nachfrage nach Kupfer ziehen also in erster Linie die Vereinigten Staaten Vorteil.

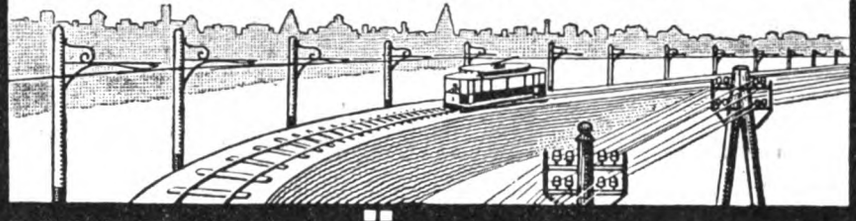
Gebührenbemessung. Wird die Offerte eines Handelsmannes zur Lieferung des elektrischen Stromes für die öffentliche Straßenbeleuchtung von der betreffenden Gemeinde angenommen, so ist diese Annahmeerklärung wie ein förmlicher Lieferungsvertrag vom Lieferanten zu vergebühren. (V. G. H.-Erk. vom 25. November 1915, Z. 7441.)

Aus den Gründen: Der Verwaltungsgerichtshof gab über beide Beschwerden folgenden Erwägungen Raum. Die Beschwerden machen geltend, daß zweiseitige Rechtsurkunden über die erwähnten Rechtsgeschäfte nicht vorliegen, daß es daher an dem Gegenstande der Gebühr mangle. Dem gegenüber ist darauf hinzuweisen, daß Gegenstand der Gebühr in beiden Fällen nicht die gegenseitigen Zuschriften, sondern die Rechtsgeschäfte sind, welche durch die schriftlichen Annahmen der Offerten seitens der Gemeinden, welche in Händen des anderen Kontrahenten verblieben, abgeschlossen und beurkundet wurden (§ 1, Abs. 3 des Gebührengesetzes). Zur Begründung der Gebührenpflicht der auf diese Art abgeschlossenen Rechtsgeschäfte bedarf es nicht, wie die Beschwerde vermeint, einer von beiden Kontrahenten unterfertigten Rechtsurkunde, sondern es genügt, wenn ein schriftliches Anbot zu dem Rechtsgeschäfte ohne Aenderung schriftlich angenommen — das ist die schriftliche Annahmeerklärung dem Anbietenden zugekommen ist, was unbestritten in beiden vorliegenden Fällen zutrifft.

Illustrierte Technische Wörterbücher (I. T. W.). Im Verlag von R. Oldenbourg, München und Berlin, erscheinen bekanntlich die „Illustrierten Technischen Wörterbücher" in sechs Sprachen (deutsch, englisch, französisch russisch, italienisch und spanisch), die von den Ingenieuren K. Deinhardt und A. Schlomann bearbeitet werden. Diese Wörterbücher, von denen bereits 11 Bände erschienen sind, bilden für den Techniker einen wertvollen Behelf. Im Jahre 1911 wurde ein „Ausschuß zur Förderung der Herausgabe der I. T. W." eingesetzt, von dem jetzt ein Bericht über dessen Tätigkeit in den Jahren 1914 und 1915 vorliegt, gleichzeitig mit dem Bericht der Schreiftleitung über ihre Tätigkeit seit Anfang 1914.

Der internationale Charakter der Unternehmung bringt es naturgemäß mit sich, daß durch die herrschenden Kriegsverhältnisse eine Erschwerung und Verzögerung in der Herausgabe der noch ausstehenden Bände zu beklagen ist. In der Tat ist der Band 12 (Wassertechnik, Lufttechnik, Kältetechnik) nicht, wie geplant, im Jahre 1914, sondern erst am 17. April 1915 dem Vorsitzenden des Ausschusses zur Prüfung vorgelegt worden. Der Band enthält 11 278 sechssprachige Wortstellen und 2075 Abbildungen; er ist im Dezember 1915 im Buchhandel erschienen. Es waren 222 Fachleute an der Mitarbeit beschäftigt.

Die Schriftleitung weist ausdrücklich darauf hin, daß in dem neuen Band die Fremdwörter nach Tunlichkeit vermieden worden sind. In zahlreichen Fällen ergab sich, daß das Fremdwort im Aussterben begriffen ist, wie zum Beispiel Kompressor, Ventilator, Vakuum. In anderen Fällen aber war ein vollständiger Verzicht darauf unmöglich. Jedes Fremdwort ist auf die Möglichkeit seiner Verdeutschung sowie auf die Möglichkeit etwaiger vollständiger Ausmerzung von der Schriftleitung in

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. PRAG II. PALACKYKAI 56

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK · UND · BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · U · KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

Verbindung mit Fachleuten genauestens untersucht worden. Insbesondere hat Herr Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. Rudolf Camerer, München, die Schriftleitung unterstützt und damit seinem Fachgebiet und der deutschen Fachsprache einen Dienst geleistet, für den ihm der Dank aller Fachkollegen und aller Sprachfreunde sicher sein wird.

Seit Anfang 1914 ist die Schriftleitung mit der Herstellung des Bandes 13 (Baukonstruktionen) beschäftigt; der Band war im Manuskript bereits fertiggestellt, wird aber durch Aufnahme des Straßenbauwesens ergänzt.

Die weitere Tätigkeit der Schriftleitung ist auf die Herstellung des Bandes 14 (Textiltechnik) gerichtet, der in drei Bände: Rohstoffe, Spinnerei, Weberei zerfallen wird.

Für die Beschaffung der Geldmittel ist durch ein Übereinkommen mit der Verlagsfirma gesorgt worden.

Der Ausschuß legt auch einen Rechnungsabschluß vor.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Felten & Guilleaume Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- und Kupferwerke A.-G., Wien. Dem Rechenschaftsberichte für das 15. Geschäftsjahr vom 1. Jänner 1915 bis 31. Dezember 1915 entnehmen wir folgendes:

Im Berichtsjahre wurde ein Bruttogewinn von K 3 497 840 (gegen K 2 544 454 i. V.) und nach Abzug der Generalunkosten, der Abschreibungen und Steuern sowie der Ausgaben für Wohlfahrtszwecke, ein Reingewinn von K 2 150 023 (i. V. K 1 002 303) erzielt, so daß zuzüglich des Saldovortrages von K 381 893 (K 383 235) K 2 531 916 resultieren. Zur Bilanz wird bemerkt, daß die Anlagewerte durch die Abschreibungen eine Ermäßigung von K 331 975 erfahren haben. Den Debitoren in Höhe von K 4 786 144 stehen Kreditoren im Belaufe von K 2 987 108 gegenüber, während die Vorräte, welche rigoros bewertet K 2 890 377 (K 2 740 708 i. V.) betragen. Das Unkostenkonto sowie die Auslagen für Wohlfahrtszwecke haben eine Erhöhung erfahren. Den gesellschaftlichen Angestellten wurden die notwendigen Teuerungszulagen zugebilligt und ebenso sind die im Felde stehenden Angestellten und deren zurückgebliebenen Familien unterstützt worden. Für öffentliche Kriegsfürsorgezwecke sind erhebliche Beträge gewidmet. Für das laufende Geschäftsjahr 1916 sind die Aussichten als gut zu bezeichnen und sind die gesellschaftlichen elektrotechnischen Betriebe in Wien sowie die steirischen Stahl- und Hüttenwerke auf längere Zeit hinaus voll beschäftigt. Der Vorstand beantragt, aus dem erzielten Reingewinn eine Dividende von K 50 = 12·5% auszuschütten und über den Restgewinn wie folgt zu verfügen:

Von dem erzielten Reingewinn von Kronen 2 150 023 sind vorab zu vergüten 4% Kapitalszinsen von 8·5 Millionen Kronen K 340 000, danach 8·5% Superdividende K 722 500, Dotierung des Allgemeinen Reservekontos K 500 000, Zuweisung zum Steuerreservekonto K 150 000, Statut- und vertragsmäßige Tantiemen K 349 670, als Dispositionsfonds für Remunerationen an Beamte und Angestellte K 50 000, Zuweisung zur Adelbert Bergmann-Stiftung K 30 000 und den sohin verbleibenden Rest von K 7852 zuzüglich Vortrag von 1914 K 381 893 mit K 389 745 auf neue Rechnung vorzutragen.

Vermögensbilanz vom 31. Dezember 1915. Aktiva: Grundstückekonto K 1 072 950, Gebäudekonto K 3 126 848, Maschinen- und Anlagenkonto K 2 957 106, Wasserkraftkonto K 900 000, Werkzeug- und Utensilienkonto K 122 563, Geleiseanlagenkonto K 241 936, Patentekonto K 1, Modellekonto K 1, Fuhrwerkskonto K 1, Mobiliarkonto K 72 648, Kassakonto K 53 984, Rimessenkonto K 39 114, Effekten- und Kautionskonto K 1 319 488, Vorräte K 2 890 377, Avalkonto K 900 575, Kontokorrentkonto (Debitoren) K 4 786 144, zusammen K 18 483 736. — Passiva: Aktienkapitalkonto 8·5 Millionen Kronen, allgemeiner Reservefonds-Konto 2·2 Millionen Kronen, Steuerreservekonto K 350 000, Dividendenreservefondskonto K 900 000, „Adelbert Bergmann-Stiftung" K 114 137, Avalkonto K 900 575, Kontokorrentkonto (Kreditoren) K 2 987 108, Gewinn- und Verlustkonto (Reingewinn von 1915 K 2 150 023, Vortrag aus dem Jahre 1914 K 381 893) K 2 531 916, zusammen Kronen 18 483 736.

Gewinn- und Verlustkonto vom 31. Dezember 1915. Soll: Unkostenkonto K 432 228, Beiträge für Pensions-, Arbeiter-Kranken- und Unfallversicherung K 127 805, Abschreibungen K 433 013, Steuern K 334 805, Zinsen K 5609, Dubiose K 14 357, Vortrag aus dem Jahre 1914 K 381 893, Reingewinn von 1915 K 2 150 023, zusammen K 3 879 733. — Haben: Saldovortrag vom Jahre 1914 K 381 893, Bruttogewinn von 1915 K 3 497 840, zusammen K 3 879 733.

A.-G. Mix & Genest Telephon- und Telegraphen-Werke in Berlin-Schöneberg Wie der Geschäftsbericht für 1915 hervorhebt, machte die durch den Kriegsbedarf geschaffene besondere Lage das abgelaufene Geschäftsjahr der Gesellschaft zu einem außergewöhnlichen, sowohl was die steigenden Schwierigkeiten der Anpassung an die Erfordernisse anbetrifft als auch in bezug auf die Ergebnisse. Trotz höherer Löhne und Einkaufspreise und ungeachtet der teilweise sogar geringeren Verkaufspreise für Kriegslieferungen konnte der Gewinn dadurch gesteigert werden, daß die Gesellschaft sich auf den Absatz weniger Abarten von Erzeugnissen in großen Mengen vollkommen einrichten konnte. Die inländischen Niederlassungen

M. A. G. Breitfeld, Daněk & Co., Prag

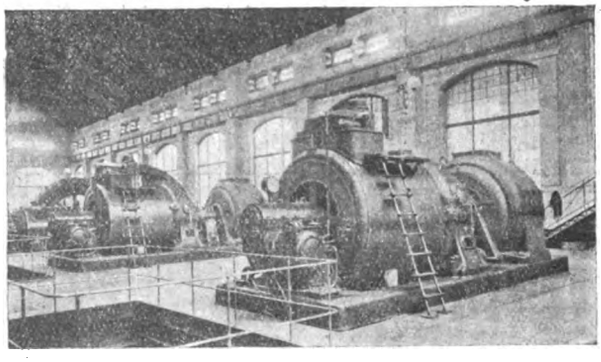
liefert

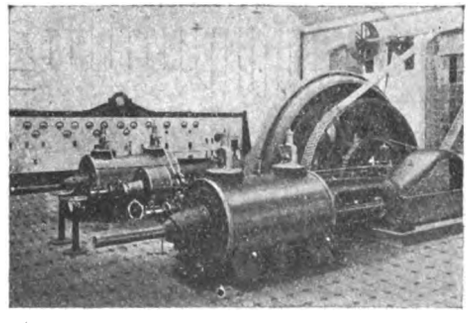
Modernste Dampfanlagen für Heißdampf- und Abdampfbetrieb.

Dampfturbinen, Bauart Melms-Pfenninger, als: Abdampf-, Zweidruck-, Gegendruck- u. Anzapfturbinen.
Schiffsturbinen größter Leistung.
Kleinturbinen.
Heißdampfmaschinen eigener Bauart und Bauart W. Schmidt. Ventilsteuerung Pat. Schwabe.
Heißdampf-Lokomobilen.
Dieselmotoren.

Wasserturbinen versch. Bauarten.
Elektr. betr. Fördermaschinen u. Haspel.
Plunger- u. Kreiselpumpen.
Kolben- u. Turbokompressoren.
Ventilatoren.
Elektr. betr. Hebezeuge, wie **Laufkrane, Drehkrane, Spills, Gargiervorrichtungen.**
Transportvorrichtungen.

Großwasserraumkessel.
Wasserrohrkessel liegender Bauart.
Steilkessel, Schiffskessel.
Regulierbare Dampfüberhitzer.
Ekonomiser.
Treppenroste, Bauart Bolzano.
Pat. Wanderroste mit während des Betriebes auswechselbaren Roststäben.
Vorschubstoker, eigenes Patent.





Digitized by Google

haben im allgemeinen zufriedenstellend gearbeitet, wenn auch deren Geschäft im ganzen hinter den letzten Friedensjahren zurückgeblieben ist. Die Beteiligungen haben eine Veränderung dadurch erfahren, daß die Gesellschaft ihr eigenes Unternehmen in England abstoßen konnte, während die englische Beteiligung an der hiesigen Rohr- und Seilpost-Gesellschaft vollständig abzulösen möglich war. Die sonstigen Beteiligungen haben zufriedenstellende Ergebnisse gebracht.

Der Abschluß zeigt folgendes Bild:

	1915 Mk.	1914 Mk.	1913 Mk.
Bruttoerträgnis	4 243 021	2 080 956	1 074 222
Abschreibungen	806 495	368 984	153 053
Reingewinn	1 565 600	1 122 773	293 056
do. mit Vortrag	2 650 102	1 201 725	293 056
Dividende	756 000	504 000	112 000
	18	12	4 in %
Spezialreserve	400 000	400 000	—
Talonsteuer	6 000	6 000	6 000
Tantiemen u. Gr.	77 808	107 223	34 102
Unterstützungsfonds	300 000	100 000	6 000
Sonderrückl. f. Kriegsgew.-Steuer	1 019 000	—	—
Vortrag	91 294	84 500	78 954

Die Bilanz verzeichnet:

	1915 Mk.	1914 Mk.	1913 Mk.
Effekten	1 873 857	29 562	30 359
Rohmaterialien u. Fabrikate	2 772 872	2 738 066	2 827 506
Beteiligungen	600 000	760 000	760 000
Debitoren	3 858 666	2 470 402	2 480 548
Bankguthaben	464 930	677 275	—
Wechsel	6 027	30 166	71 682
Kreditoren und Bankschuld	1 818 715	1 016 476	1 566 355

Über die Aussichten heißt es im Bericht: „In das laufende Geschäftsjahr sind wir bereits mit namhaften Aufträgen eingetreten, die sich inzwischen beträchtlich gesteigert haben.

Sachsenwerk Licht- und Kraft-A.-G. in Niedersedlitz-Dresden. Dem Geschäftsbericht zufolge stellt sich die Gewinn- und Verlustrechnung im Vergleich mit den Vorjahren wie folgt dar:

	1915 Mk.	1914 Mk.	1913 Mk.
Warengewinn	5 269 234	2 319 169	2 293 113
Verlosungs-Gewinn für ausgeloste Kummerwerte	—	28 533	—
Unkosten	1 142 751	1 005 440	1 099 791
Obligationen-Zinsen	33 337	33 774	34 182
Zinsen	—	71 300	132 726
Abschreibungen, ord.	496 612	220 630	205 745
Reingewinn	3 596 532	1 016 858	820 669
Vortrag	95 694	94 386	92 267
Überschuß	3 692 226	1 111 244	912 936

Die Verwendung des Überschusses ist wie folgt vorgesehen:

Außerordentliche Abschreibungen	—	170 286	50 000
Dividendenzahlung	810 000	360 000	297 500
Dividende i. %	18	8	7
An d. Besitzer v. Kummer-Aktien	—	90 000	42 500
Zuwendungen u. Rückstellungen	3 670 000	320 969	370 000
Tantiemen und Vergütungen	76 740	74 295	58 550
Neuvortrag	135 486	95 694	94 387

In der Bilanz erscheinen:

	1915 Mk.	1914 Mk.	1913 Mk.
Waren	3 823 315	3 318 730	3 177 606
Kassa	19 165	26 970	30 776
Wechsel	207 276	41 671	73 816
Effekten	1 117 939	13 819	13 462
Effektenkonto II		245 411	—
Anlagen u. Beteiligungen	361 735	292 840	379 217
Debitoren	2 212 620	3 177 786	4 187 182
Bankguthaben	3 495 484	—	—
Bankschuld	—	174 384	953 980
Anzahlungen v. Kunden	51 281	25 929	281 813
Kreditoren	2 197 799	1 576 200	1 990 599
Akzepte	—	352 781	354 268

Im Geschäftsbericht wird unter anderem ausgeführt, daß das abgelaufene Geschäftsjahr ein Jahr reicher Arbeit und auch entsprechend gesteigerter Erfolge war. In elektrischen Erzeugnissen herrschte ein laufender Bedarf vornehmlich der verschiedensten Behörden und großindustrieller Werke vor. Daneben ist die im Berichtsjahre 1914 eingeleitete Umstellung des Betriebes zur Herstellung von Kriegsmaterial im Berichtsjahre weiter durchgeführt und auf erheblich breitere Basis gestellt worden. Der erzielte Gesamtumsatz beläuft sich auf mehr als 30 Millionen Mark. Mit Rücksicht auf den stark angespannten Betrieb und die dadurch bedingte hohe Inanspruchnahme der Betriebseinrichtungen wurden auf die bezüglichen Konten erhöhte Abschreibungen vorgenommen.

Am Schlusse des Berichtes heißt es: „Der befriedigende Beschäftigungsgrad unseres Werkes hält auch im laufenden Geschäftsjahre an, und die günstigen Absatzverhältnisse für unsere Erzeugnisse, mit denen wir besonders auch nach Wiederkehr normaler Zeiten rechnen, dürften für die weitere Entwicklung unseres Unternehmens zuversichtliche Erwartungen rechtfertigen."

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN
Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.
Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.
Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

OFFENE STELLEN

Zum Eintritt für jetzt oder nach dem Kriege sucht elektrotechnische Fabrik in Wien einen

Berechnungs-Ingenieur

mit Hochschulbildung, mit etwas Praxis in der Berechnung von Dynamos und Motoren usw. bevorzugt. Organisationstalent für Werkstätte und Bureau notwendig. Späterer vertragsmäßiger Gewinnanteil möglich. Genau detaillierte Offerte mit Angabe der Gehaltsansprüche unter „N. N. 554" an die Geschäftsstelle d. Bl. 554

Für das Konstruktionsbureau eines steirischen Hüttenwerkes wird ein

flotter Zeichner,

welcher auch etwas konstruieren kann, **zum sofortigen Eintritt gesucht.**

Offerte mit Lichtbild, Lebenslauf, Gehaltsansprüchen und Angabe der Militärverhältnisse unter **„Maschinenbauzeichner 568"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 568

Maschinenmeister

für 576

modernen großen Brauereibetrieb gesucht.

Derselbe soll nicht nur eine tüchtige, hervorragende Praxis im Dampfkessel- und im gesamten Maschinenbetrieb besitzen, sondern auch mit Dreh- und Gleichstrom-Anlagen, Akkumulatoren usw. vertraut sein, auch den Professionisten (Schlosser, Zimmerleute, Maurer) vorstehen können sowie in allen beim Braubetriebe in Frage kommenden maschinellen Einrichtungen vollkommen versiert sein. Alter zwischen 30 bis 45 Jahren; vollste Gesundheit und Rüstigkeit wird vorausgesetzt. Gehalt bei freier Wohnung, Beleuchtung und Zentralheizung nach Übereinkommen. Bewerber, die womöglich auch eine Fach- oder Gewerbeschule absolviert haben sollen, wollen ihre Offerten mit Gehaltsansprüchen und ganz ausführlicher Schilderung des bisherigen Lebenslaufes Schulbildung, Familienstandes und bisheriger Praxis mit **Zeugnisabschriften** einsenden unter **„Maschinenmeister 6187"** an **Rudolf Mosse,** Wien, I. Seilerstätte 2.

Wir suchen für ein nordböhmisches Elektrizitätswerk einen

jungen Techniker

für die Revision elektrischer Beleuchtungsanlagen. Für die Besetzung der Stelle kommen auch Kriegsinvalide in Betracht. Schriftliche Angebote sind zu richten an die Vereinigte Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Wien, III. Am Heumarkt 10. 580

Jüngerer Zeichner

für das technische Bureau eines größeren Elektrizitätswerkes in O.-Ö. **gesucht.** Anträge erbeten unter **„Flotter Zeichner 582"** an die Geschäftsstelle d. Bl. 582

Zu sofortigem Eintritt **sucht** große elektrotechnische Fabrik in Wien einen

Berechnungs-Ingenieur

mit abgeschlossener Hochschulbildung und etwas Praxis in der Berechnung von Dynamomaschinen, Motoren usw.

Gefl. Zuschriften mit Angaben über Lebenslauf, Gehaltsansprüche und Eintrittstermin sind zu richten unter **„B B 539"** an die Geschäftsstelle d. Bl. 539

Wir suchen zu baldigem Eintritt für unsere Überlandverteilanlagen einen

Betriebsassistenten

der bereits im Freileitungsbau und im Installationsfach tätig war und gewandt ist im Verkehr mit Abonnenten.

Angebote mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen und Angabe des frühesten Eintrittstermines erbeten an die **Elektrizitätswerke Jenny & Schindler, Bregenz** (Vorarlberg). 583

STELLEN-GESUCHE

Als Betriebsleiter oder Betriebsingenieur

in größerem Elektrizitätswerk, Überlandzentrale, Fabriks- oder Bergwerkzentrale **sucht tüchtige energische Kraft Stellung.**

Erfahrener Fachmann, in der Leitung und ökonomischen Betriebsführung von großen modernen Kessel, Maschinen, Gasmaschinen, Dampf- und Wasserturbinen-Anlagen verschiedener Systeme, Ökonomieversuchen, Organisation, Bauleitung und Montagen neuer Anlagen, deutsch, böhmisch, polnisch, ungarisch sprechend.

Zuschriften unter **„Vollkommen selbständig 564"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 564

Beamter

26 Jahre alt, militärfrei, mehrere Jahre bei großer Elektrizitätsfirma im Montage- und Projektierungsbureau tätig gewesen, zurzeit bei großem E. W. mit Installationsaufnahmen, Statistik und Zeichnerarbeiten betraut, **wünscht sich zu verändern.**

Gefl. Zuschriften erbeten unter **„F. G. 584"** an die Geschäftsstelle dieses Blattes. 584

Beilagen finden in dieser Zeitschrift zweckmäßigste Verbreitung.

Betriebstechniker

27 Jahre alt, militärfrei, mit längerer Praxis in den verschiedensten Arbeiten in Elektrizitätswerken, derzeit bei großem E. W., **sucht passende Stelle** als Betriebsleiter bezw. Betriebsingenieur. Am liebsten in Tirol oder anderem Alpenland.

Zuschriften unter **„S. S. 572"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 572

Montageleiter

mit großer Praxis, wünscht seinen Posten zu verändern. Reflektiert nur auf Stellung bei Großfirma oder bei einem großen Elektrizitätswerk. Gef. Anträge unter **„G. H. 560"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 560

Konz. Elektrotechniker

tüchtig in Akkumulatoren- und Motorbetrieb, Installation von Stark- und Schwachstromanlagen sowie aller Reparaturen, militärfrei, **sucht Stellung** als Betriebsleiter. Angebote erbeten unter **„Verläßlich 557"** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 557

Prima Transformatorenöl

abzugeben an Elektrizitätswerke und Konsumenten. Anfragen unter **„M. Nr. 581"** sind an die Geschäftsstelle dieses Blattes zu richten. 581

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 17 ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann (Fortsetzung) 79. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 80.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

Von Emil Honigmann.

(Fortsetzung von Heft 11, Seite 48.)

B. Die Großfirmen und Maschinenfabriken*).

In einer Hinsicht unterscheidet sich die österreichisch-ungarische elektrotechnische Industrie von der deutschen von vornherein; während bei letzterer die Scheidung zwischen den sogenannten Großfirmen und den Spezialfabriken sich im allgemeinen scharf durchführen läßt, ist dies hier nur in beschränktem Maße der Fall. Insbesondere befaßt sich ein Teil der Unternehmungen, welche vorwiegend den Maschinenbau pflegen, auch mit der Herstellung von Zentralstationen und größeren elektrischen Beleuchtungs-, Kraftübertragungs-, auch Bahnanlagen, ohne jedoch, wie die gewaltigen deutschen Konzerne die Erzeugung aller bei deren Bau und Betriebe zur Verwendung gelangenden Maschinen, Apparate und Bedarfsartikel in den Bereich ihrer Tätigkeit zu ziehen. Es läßt sich deshalb nicht vermeiden, wenigstens kurz die Entwicklung der österreichischen und ungarischen Großfirmen hier zu streifen.

Das größte Unternehmen bilden die Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke. Sie sind aus der noch aus den Jugendtagen der Elektrotechnik stammenden verdienstvollen Firma Kremenezky, Mayer & Co. hervorgegangen, welche 1897 von der Nürnberger Schuckert-Gesellschaft in eine Aktien-Gesellschaft umgewandelt wurde; 1907 gliederten sie sich die Starkstromabteilungen der Wiener Niederlassung der Firma Siemens & Halske an, die von Anbeginn an hier eine hervorragende Stellung eingenommen und insbesondere durch den Bau der beiden Wiener Gleichstromzentralen der deutschen Elektroindustrie in Österreich Eingang in großem Stile verschafft, andererseits sich aber schon früh genötigt gesehen hatte, in Wien die Fabrikation in bedeutendem Maßstabe aufzunehmen. Von da ab figurierte sie als hervorragendste österreichische elektrotechnische Fabrik. 1908 gliederte das Unternehmen sich auch das bis dahin noch selbständige Siemens & Halskesche Kabelwerk an. Auch in Ungarn wurde mit Rücksicht auf die dortige Bevorzugung heimatlicher Erzeugnisse eine eigene Aktien-Gesellschaft mit dem Sitze in Budapest und einer Fabrik in Preßburg errichtet. Der engste Zusammenhang mit dem Stammhause blieb aber bei beiden gewahrt.

Auf ganz andere Weise hat die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft hier festen Fuß gefaßt. Anfangs war sie hier nur an einer Installationsfirma kommanditiert und vertrieb ihre Fabrikate durch eine in Form einer Aktien-Gesellschaft arbeitende eigene Verkaufsabteilung. Als nun 1904 ihre Verschmelzung mit der Berliner Union-Elektrizitäts-Gesellschaft erfolgte, übernahm sie auch unter Mitwirkung der hiesigen Unionbank die hier seit 1898 etablierte Österreichische Union-Elektrizitäts-Gesellschaft, die in Stadlau eine Maschinenfabrik besaß. Damit schuf sie sich eine feste Basis zu einer wesentlich erweiterten Tätigkeit und paralysierte die nicht zum mindesten gegen sie gerichteten bedeutenden Zollerhöhungen, welche die einheimische Industrie bei den damaligen Handelsvertragsverhandlungen durchgesetzt hatte. Durch die Verbindung mit der Bodenkreditanstalt schuf sie sich enge Beziehungen zu wichtigen Industrien und konnte sich in Österreich rasch, trotz verhältnismäßig geringeren Kapitals (16 Millionen Kronen gegen 32 Millionen Kronen der Österreichischen und Ungarischen Siemens-Schuckert-Werke), eine der Bedeutung des Mutterhauses entsprechende Stellung schaffen. Eine finanzielle Tätigkeit, wie in Deutschland, entwickeln die beiden Großfirmen hier nicht. Eine Art Trustgesellschaft hat sich die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in der 1911 mit 6 Millionen Kronen gegründeten Österreichischen Elektrizitäts-Lieferungs-Aktien-Gesellschaft geschaffen, die den Bau und die Finanzierung der Rossitzer und ostböhmischen Überlandzentralen durchführte; in ähnlicher Weise schufen sich die Siemens-Schuckert-Werke in der Österreichischen Siemens Elektrische Betriebe G. m. b. H. (Kapital 1·4 Millionen Kronen) ein eigenes Unternehmen für die Verwaltung und Betriebsführung von Elektrizitätswerken.

Die Bergmannwerke hatten ihrem anfänglichen Charakter als bloße Fabrikationsfirma entsprechend bis zum Jahre 1909 in Österreich und Ungarn nur durch Vertreter ihre Erzeugnisse vertrieben. Als sie dann mit den Großkonzernen in die Schranken traten, gründeten sie die Österreichischen Bergmann-Elektrizitäts-Werke G. m. b. H. mit zahlreichen Provinzbureaus und einer großen Fabrik in Bodenbach, welche neben Maschinen insbesondere Rohre, Kabel und Drähte sowie Installationsmaterial herstellt. Hier ist also der Unterschied zwischen Großfirma und Spezialfabrik schon einigermaßen verwischt.

Noch mehr ist das der Fall bei der Österreichischen Brown-Boveri-Werke A.-G. Dieselbe ist aus spezifisch österreichisch-ungarischen Unternehmungen hervorgegangen und leitet ihren Ursprung von den Fabriken der Firma B. Egger & Co. in Wien und Budapest her. Ihr Gründer, Béla Bernhard Egger, ein Schüler von Werner Siemens, gehört zu den Pionieren unserer Industrie. Ende der sechziger Jahre widmete er sich der Schwachstromtechnik, vereinigte sich später für kurze Zeit mit Kremenezky zur Ausführung elektrischer Beleuchtungsanlagen, gründete dann unter der Firma B. Egger & Co. in Wien und Budapest Fabriken zur Herstellung elektrischer Maschinen und Starkstromapparate, an welche bald in Budapest eine Glühlampen- und eine Schwachstromfabrik angegliedert wurde. Bald befaßte er sich auch mit der Herstellung elektrischer Zentralen und Großinstallationen. Erwähnenswert ist, daß von ihm eine kleine elektrische Lokomotivbahn schon vor der ersten elektrischen Ausstellung in Wien auf einer vorhergegangenen Gewerbeausstellung in der Rotunde gezeigt worden war. Die Lokomotive wurde dann nach Indien verkauft. 1896 wurden seine österreichischen und ungarischen Unternehmungen unter dem Namen Vereinigte Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft mit dem Sitze in Budapest von der Pester Ungarischen Kommerzialbank in eine ungarische Aktien-Gesellschaft umgewandelt, deren österreichische Betriebe unter Hinzutritt der Niederösterreichischen Escompte-Gesellschaft einige Jahre später zu einer österreichischen Aktien-Gesellschaft umgebildet wurden, während die ungarischen Unternehmungen in die „Vereingte Glühlampen- und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft“ und die „Vereinigte Elektrizitäts- und Maschinen-Fabriks-Aktien-Gesellschaft“ geteilt wurden. Das Aktienkapital betrug ursprünglich fl. 900 000, 1899 allein schon bei der österreichischen Aktien-Gesellschaft 4 Millionen Kronen. Obwohl auch das Unternehmen gut fundiert war, hatte es doch gegen die anderen Großfirmen einen schweren Stand und suchte deshalb besonders auch im Hinblick auf die in Aussicht stehende Elektrifizierung der Wiener Stadtbahn und den Bau von Hoch- und Untergrundbahnen eine Anlehnung an einen großen ausländischen Konzern. Eine solche wurde bei der Großfirma „A. G. Brown-Boveri & Cie.“, Baden (Schweiz), gefunden, und zwar in der Form, daß eine neue Firma, die Österreichische Brown-Boveri-Werke A.-G. mit 4·5 Millionen Kronen Kapital gegründet wurde. An diesem neuen Unternehmen ist die Vereinigte Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, die demselben ihre Fabrik in Wien verkaufte, mit 2 Millionen Kronen, die früher genannte Bankengruppe mit 1 Million Kronen, die Badener Firma mit 1·5 Millionen Kronen beteiligt. Die neue Firma ist im Besitze sämtlicher Patente und Konstruktionen des Badener Hauses. Die Vereinigte Elektrizitäts-A. G. blieb jedoch bestehen, erweiterte aber ihren Wirkungskreis, indem sie sich zur Trustgesellschaft umbildete, welche sich mit Erwerb, Verwaltung und Betriebführung elektrischer Zentralstationen, Überlandwerke, Lokal- und Straßenbahnen sowie mit der Projektierung und Finanzierung derartiger Unternehmungen befaßt. Sie hat im Jahre 1911 die Werke der früheren Internationalen Elektrizitäts-Gesellschaft gekauft, seither die Majorität der Mährisch-Ostrauer Elektrizitäts-Gesellschaft erworben, die Westgalizische Überlandzentralen-A.-G. errichtet und weist heute schon eine Bilanzsumme von zirka 25 Millionen Kronen aus. Durch ihren Aktienbesitz bei der Österreichischen Brown-Boveri-Werke A.-G. wahrte sie sich die Verbindung mit dem Tochterinstitut; ebenso sicherte sie sich Einfluß und Gewinnanteil an den Budapester Fabriken, von denen sie 3 Millionen Kronen bezw. 0·5 Millionen Kronen in ihrem Portefeuille behielt und in deren Verwaltung sie maßgebend vertreten ist.

Wenn auch die Eggerschen Unternehmungen in Ungarn eine nicht unbedeutende Rolle spielten, so konnten sie sich doch nicht mit der Firma Ganz & Co. vergleichen, die dort von Anbeginn an eine dominierende Stellung einnahm und lange Zeit hindurch die elektrotechnische Großindustrie der Monarchie gewissermaßen repräsentierte. Aus kleinen Anfängen hervorgegangen — sie beschäftigte in ihrem Gründungsjahr 1844 nur sieben Arbeiter — 1869 in eine Aktien-Gesellschaft verwandelt, genoß sie auf dem Gebiete des Maschinen- und Waggonbaues schon

*) Im Gegensatz zum ersten Teil des Aufsatzes (siehe Anhang, Hefte 9, 10 und 11 d. J.) ist es unerläßlich, hier Namen anzuführen, andererseits aber verbietet der zur Verfügung stehenden Raum eine Vollständigkeit der Angaben, für die kaum irgend welche literarischen Behelfe, sondern nur persönliche Erfahrungen zur Verfügung stehen. Irrtümer und Auslassungen müssen deshalb mit in Kauf genommen und wollen dem Verfasser nicht zur Last gelegt werden.

Digitized by Google

großen Ruf, als sie 1879 die Erzeugung elektrischer Maschinen aufnahm. Durch die epochemachenden Arbeiten von Déri, Bláthy und Zipernowsky gewann sie einen Weltruf und übte auf die Entwicklung der Wechselstromtechnik anerkannte Wirkung aus. Auf dem Gebiete der elektrischen Kraftübertragung (Turbogeneratoren eigener Bauart) und auch des Bahnbaues (Valtellinabahn, Überetscherbahn, Budapester Lokalbahnen, Preßburg—Landesgrenze und andere) wußte sie sich eine hervorragende Stellung dauernd zu sichern. In Ungarn*) beherrschte sie bis in die nueste Zeit den elektrotechnischen Markt und wenn sie auch einen Teil ihres Absatzes mit der Zeit an jüngere Unternehmungen abgeben mußte, so blieb doch ihr Einfluß besonders auf die Regierung und die Kommunalverwaltungen in allen Fragen der Elektrotechnik bisher unerschüttert. Das hängt mit der Einwirkung der dortigen politischen und nationalen Verhältnisse auf die Industrie zusammen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Aber analogen Einflüssen ist es zuzuschreiben, daß sich in den tschechischen Ländern und auf der anderen Seite in den deutschnationalen Alpen ebenfalls große Elektrizitätsfirmen bildeten, die wohl auch von jeher ihre Aufmerksamkeit auf das ganze Reich, ja auch den Export richteten, im Grunde aber die Wurzeln ihrer Kraft im nationalen Boden fanden. Unter diesen hat sich die bereits im Jahre 1883 begründete und bereits erwähnte Firma Franz Křižik in Prag um die österreichische Elektrotechnik außerordentlich verdient gemacht. Sie betätigt sich auf fast allen Gebieten der Starkstromtechnik, hat zahlreiche, darunter sehr bedeutende Elektrizitätswerke und elektrische Bahnen gebaut, erzeugt in eigenen Fabriken Generatoren, Apparate, Bogenlampen usw. und beschäftigt zirka 600 Arbeiter.

Eine weit über die Grenzen reichende angesehene Stellung hat sich auch die Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. Kolben & Co. in Prag zu erringen gewußt. Wenn dieselbe auch große Anlagen, Zentralstationen, Überlandwerke, Bahnen u. dgl. selbst herstellt, so bildet sie doch schon den Übergang zu den Spezialfabriken, da ihre Hauptstärke im Bau von Generatoren und Motoren, Transformatoren, elektrischen Kranen, Aufzügen und Transportvorrichtungen u. dgl. ruht. Mit der Zeit hat sie ihre Tätigkeit allerdings auch auf die Fabrikation von Bogenlampen, Apparaten und letzthin auch auf die Massenerzeugung von Installationsmaterial ausgedehnt. Sie verfügt über ein Aktienkapital von 6 Millionen Kronen, beschäftigt zirka 1800 Angestellte und Arbeiter, besitzt eine eigene Stahlgießerei und Turbinenfabrik und hat sich durch ihre Konstruktionen einen Namen gemacht sowie auch nennenswerte Auslandsaufträge zu verschaffen gewußt.

Als eine der ältesten Maschinenfabriken ist das Haus Robert Bartelmus & Co. in Brünn zu nennen, das seit 1900 Bartelmus, Donát & Co. firmiert und 300 Arbeitern Nahrung gibt. Auch diese Firma befaßt sich nicht nur mit der Erzeugung elektrischer Maschinen, sondern auch mit der Herstellung ganzer Anlagen, insbesondere mit Lieferungen an die Industrie Mährens und der benachbarten Kronländer. Wir werden später darauf noch zu sprechen kommen.

In den Alpenländern besonders beliebt ist die Gesellschaft für elektrische Industrie in Wien, die aus der Dynamomaschinenfabrik Franz Pichler & Co. hervorgegangen ist und die ebenfalls den Bau ganzer Zentralanlagen pflegt, außerdem aber sich auch mit Betrieb und Verwaltung von Elektrizitätswerken befaßt, immerhin aber ihre Hauptstärke auf dem Gebiete der Erzeugung von Dynamomaschinen und Elektromotoren besitzt. Pichler hatte 1892 die erste Drehstromanlage in Österreich hergestellt und sich dadurch bekannt gemacht; seine Konstruktionen auf dem Gebiete des Baues elektrischer Maschinen und Transformatoren verschafften ihm rasch größere Aufträge, besonders auf Erbauung alpenländischer hydroelektrischer Zentralen und die kleine, in einem steierischen Markt errichtete Werkstätte wuchs sich mit der Zeit zu einer großen, modern ausgestatteten Fabrik aus. Das Unternehmen verfügt wohl nur über ein Kapital von 2 Millionen Kronen, hat aber doch einen fruchtbaren Arbeitskreis und guten Namen auch außerhalb der Monarchie zu erringen verstanden. In neuester Zeit erweiterte die Firma ihr Arbeitsgebiet, indem sie sich besonders auf die elektrische Einrichtung von Unterseebooten warf; dabei errang sie nicht nur bei der inländischen, sondern auch den Marinen unserer Verbündeten vollen Erfolg.

Bei den übrigen Firmen, welche Dynamomaschinen und Elektromotoren erzeugen, tritt die Installationsgegen die Fabrikationstätigkeit stark zurück. Größere derartige Spezialfirmen bestehen noch in Wien, Brünn, Prag, Müglitz, Steyr, Triest und anderen Orten. Vielfach stellen diese Firmen auch Anlaßapparate und Transformatoren her; Spezialfabriken für diese letzteren, wie in Deutschland, gibt es in der österreich-ungarischen Monarchie aber nicht, wenn auch die Ganzschen Konstruktionen lange Zeit hindurch den Weltmarkt beherrscht haben. Auch heute erfreuen sich noch wassergekühlte Öltransformatoren dieser Firma, von denen schon 1911 solche mit mehr als 20 000 kVA Leistung und 55 000 V Spannung geliefert wurden, großer Anerkennung und fanden auch im Auslande, besonders in Italien, Verbreitung.

(Fortsetzung folgt.)

*) Im Jahre 1907 errichtete sie in Wien die Österreichische Ganz'sche Elektrizitätsgesellschaft m. b. H. (Kapital 1 200 000 Kronen), die aber in Österreich nicht selbst fabriziert.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vormals Kolben & Co. in Prag. Jahres- und Geschäftsbericht für das Jahr 1915 zu der am 24. März 1916 stattgefundenen XVIII. ordentlichen Generalversammlung. Wir entnehmen demselben folgendes:

„Infolge der andauernden technischen Ausrüstungstätigkeit der k. u. k. Heeresverwaltung sowie der großen Investitionen der Eisenbahnen im Jahre 1915 war ein starker Beschäftigungsgrad aller Maschinenfabriken und Hüttenwerke der Monarchie zu verzeichnen. Unsere Gesellschaft hatte ihren Anteil an dieser für die Erhaltung der vollen Schlagfertigkeit unserer Armee im Felde so wichtigen Tätigkeit. Unsere Maschinenfabrik war in bedeutendem Ausmaße an der Erzeugung von großen elektrischen Anlagen für Heereszwecke, von Artilleriematerial und Munition, von Scheinwerfern mit zugehörigen Fuhrwerken, unsere Stahlhütte und Tempergießerei an der Herstellung von Eisenbahn-, Automobil- und Geschoßmaterial beteiligt. Wir führten ferner bedeutende Lieferungen für jene Privatindustrien aus, welche für den Heeresbedarf arbeiteten. Die Zahl der Angestellten stieg auf 2000, welche dauernd in Tag- und Nachtschichten beschäftigt waren. Unsere Fabrikationsanlagen steigerten dadurch ihre Leistungen auf etwa das Doppelte des Normalen.

Allerdings hatte die Produktion mit ungewöhnlichen Schwierigkeiten bei der Materialbeschaffung und mit dem Mangel an geschulten Arbeitskräften zu kämpfen, so daß der erzielte Reingewinn keinesfalls im Verhältnisse zu den gesteigerten Leistungen steht; um so mehr, als auch die allgemeinen Betriebskosten eine wesentliche Erhöhung erfuhren. Auch mußte die große Abnutzung der gesamten maschinellen Einrichtungen durch erhöhte Abschreibungen berücksichtigt werden.

Immerhin gestatten die Resultate eine Erhöhung der Dividende um 2%, auf K 36 pro Aktie, den Reservefonds höher zu dotieren, eine Spezialkriegsreserve vorzusehen, entsprechende Beträge für Kriegsfürsorgezwecke und für die Angestellten Unterstützungsfonds zu widmen und einen nahezu gleich hohen Betrag, wie im Vorjahre, auf neue Rechnung vorzutragen. Alle Abteilungen unserer Werke sind auch derzeit voll beschäftigt und wenn auch die Betriebsregie und die Preise aller Rohmaterialien eine außerordentliche Steigerung erfahren haben, so läßt sich doch auch für das laufende Geschäftsjahr eine günstige Entwicklung erhoffen."

Bilanzkonto vom 31. Dezember 1915. Aktiven: Grundstücke K 566 583, Gebäude K 1 137 570, maschinelle Einrichtung K 1 410 533, Kassabestand K 27 912, Debitoren (Guthaben bei Bestellern, Banken und Postsparkasse; Kriegsanleihe und andere Wertpapiere) K 5 636 248, Elektrische

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

LEG
KARL LANGER & Co. ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
WIEN
X/1. Steudelg. 13-15.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN.
Batterien für Taschen- und Handlampen etc. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motore, Minen etc.
Telegr.-Adresse: MIKROFARAD WIEN
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.
Telephon Nr. 5155.

Zentrale Kladno K 469 590, Vorräte (an Material, fertigen Maschinen, Apparaten) K 1 305 908, halbfertige Erzeugnisse und Installationen K 276 783, zusammen Kronen 10 831 127. — Passiven: Aktienkapital 6 Millionen Kronen, Kreditoren (im Kontokorrent und Anzahlungen a konto Bestellungen) K 2 572 277, Reservefonds K 522 867, Arbeiterunterstützungsfonds K 58 243, Gewinnvortrag vom Jahre 1914 K 406 046, Reingewinn für das Jahr 1915 K 1 271 694, zusammen K 10 831 126.

Verlust- und Gewinnkonto. Soll: Allgemeine Geschäftsregie (Fabriksregie, Steuern, Versicherung, Gehalte usw.) K 1 608 812, Abschreibung der Gebäude und der maschinellen Einrichtungen K 396 328, Gewinnvortrag vom Jahre 1914 K 406 046, Reingewinn von 1915 K 1 271 694, zusammen K 3 682 880. — Haben: Gewinnvortrag vom Jahre 1914 K 406 046, Fabrikations- und Zinsenkonto K 3 276 834, zusammen Kronen 3 682 880.

Verwendung des Reingewinnes: Der Verwaltungsrat beantragt folgende Verwendung des ausgewiesenen Reingewinnes von Kronen 1 271 694, zuzüglich des Gewinnvortrages vom Jahre 1914 von K 406 046, im Gesamtbetrage von K 1 677 740. Dem Reservefonds 5% des ausgewiesenen Reingewinnes von K 1 271 693 K 63 585, 9% Dividende vom Aktienkapitale von K 6 Millionen Kronen K 540 000, Tantieme dem Verwaltungsrate 15% von K 908 108 K 136 216, für Kriegsfürsorgezwecke zuhanden des Verwaltungsrates K 50 000, dem Unterstützungsfonds für die Arbeiter K 50 000, dem Unterstützungsfonds für die Beamten Kronen 50 000, Spezialkriegsreserve K 400 000, auf neue Rechnung wird vorgetragen K 387 939, womit der ausgewiesene Reingewinn von K 1 677 740 erschöpft erscheint.

Virglbahn. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre K 26 602 (K 41 052) und aus der Gepäcksbeförderung K 688 (K 914), die Transporteinnahmen zusammen somit K 27 289 (K 41 966) und die verschiedenen Einnahmen K 3895 (K 2422), die Einnahmen zusammen somit 31 184 (K 44 388), die Betriebsausgaben einschließlich der Kosten der gesellschaftlichen Verwaltung, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 2900 (K 2086), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 1663 (K 1081), für den kommerziellen und den Verkehrsdienst K 5647 (K 8706) und für den Zugförderungsdienst und die Erhaltung der Fahrbetriebsmittel K 8947 (K 12 882), zusammen somit K 19 158 (K 24 756), die verschiedenen Ausgaben K 919 (K 796), die Ausgaben zusammen somit K 20 077 (K 25 552) und der Reingewinn K 11 107 (K 18 836). Zuzüglich des Gewinnvortrages vom vorangegangenen Jahre 1913 (1912) im Betrage von K 15 038 (K 16 582) standen somit zur Verfügung der Generalversammlung K 26 146 (K 35 418). Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, von dem zur Verfügung stehenden Betrage von K 26 146 für die planmäßige Tilgung der Aktien den Betrag von K 2000 (K 2000) zu verwenden, den Reservefonds mit dem Betrage von K 200 (K 380) zu dotieren, zur Ausschüttung einer 3%igen Aktiendividende den Betrag von K 18 000 zu verwenden und den sonach verbleibenden Restbetrag von K 23 946 (K 15 038) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Sigismund Schwarz in Bozen zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Andreas Freiherr v. Di Pauli in Kaltern zu dessen Stellvertreter, und zwar beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt, und der Erstgenannte neuerlich mit der Funktion eines leitenden geschäftsführenden Verwaltungsrates betraut.

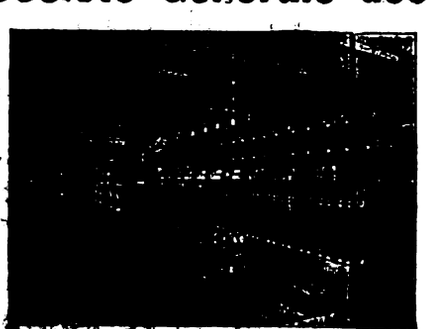
Aktiengesellschaft der Rittnerbahn. Nach den Geschäftsberichte für die 7. ordentliche Generalversammlung betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): Die Transporteinnahmen K 165 555 (K 267 127) und die verschiedenen Einnahmen K 4521 (K 8994), die Einnahmen zusammen somit K 170 076 (K 276 121), die Betriebsauslagen K 110 861 (K 142 770) und der Betriebsüberschuß Kronen 59 215 (K 133 351). Zuzüglich der Aktivzinsen im Betrage von K 6986 (K 6750) und abzüglich der Prioritätsobligationenzinsen im Betrage von K 27 320 (K 27 440), der Passivzinsen im Betrage von K 3738 (K 5101) und verschiedener Ausgaben im Betrage von K 4419 (K 4385) ergab sich ein Jahresertrag aus dem Bahnunternehmen im Betrage von K 30 724 (K 103 175). Beim Betriebe der gesellschaftlichen Wasserleitung ergaben sich Einnahmen im Betrage von K 2208 (K 4793), denen an Ausgaben der Betrag von K 1883 (K 10 000) und an Abschreibungen der Betrag von K 1300 (K 1300) gegenüberstanden, so daß sich aus diesem Betriebe ein Verlust im Betrage von K 975 (K 6510) ergab, der den Gesamtjahresertrag auf den Betrag von K 29 749 (Kronen 96 665) verminderte. Zuzüglich des Gewinnvortrages vom vorangegangenen Jahre im Betrage von K 4255 (K 9360) stand sonach der Betrag von K 34 004 (K 106 025) zur Verfügung der Generalversammlung.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte das Absolutorium. Ferner beschloß die Generalversammlung, den zur Verfügung stehenden Betrag von K 34 004 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des folgenden Jahres vorzutragen (von dem zur Verfügung stehenden Betrage von K 106 025 zur Ausschüttung einer 4·5%igen Dividende an die Prioritätsaktion den Betrag von K 49 500 zu verwenden, zur Einlösung fälliger Prioritätsobligationen den Betrag von K 3000 auszuzahlen, dem Betriebsreservefonds K 1070 zu überweisen, zur Ausschüttung einer 2%igen Dividende an die Stammaktien den Betrag von K 23 200 und zur Abschreibung auf das Baukonto K 25 000 zu verwenden und den sonach verbleibenden Restbetrag von K 4255 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen).

Die infolge Ablaufes ihrer Funktionsdauer aus dem Verwaltungsrate ausgeschiedenen Mitglieder Dr. Anton Kinsele in Bozen und Hans Perger, Kaufmann in Bozen, wurden mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der viertnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) in den Verwaltungsrat wiedergewählt.

Metallbericht. Wie wir im vorigen Berichte, Heft 15, verzeichnen konnten, ist der wilde Strom der Aufwärtsbewegung in der Schwerindustrie der Vereinigten Staaten in jüngster Zeit trotz des Andauerns der günstigen Vorbedingungen in ein Stadium der Klärung gelangt. Auch der letzte zurzeit vorliegende New Yorker Kabelbericht spricht sich über die Lage des amerikanischen Stahl- und Eisenmarktes in ähnlichem Sinne aus. Nach dieser Meldung schreibt das Fachblatt „Iron Age" in seinem Überblick über die zweite Aprilwoche folgendes: Obwohl für die Lieferung von Stahl bei den Werken noch immer dringende Nachfrage besteht, zeigt der Markt ein weniger fieberhaft erregtes Aussehen als in der letzten Zeit, da die Käufe nachgelassen haben. Die Fabrikanten sind auf Monate hinaus gedeckt, und die Befürchtung, daß man nicht imstande sein werde, Material für die zweite Hälfte des Jahres zu erhalten, ist in der vergangenen Woche weniger stark hervorgetreten. Im Chicagoer Distrikt wurde ein Verkauf von 100 000 t Stahlschienen für Lieferung im Jahre 1917 abgeschlossen, darunter 10.000 t für die Chicago, Rock Island and Pacific Railway und 35 000 t für die Northern Pacific-Eisenbahn. Von der Pennsylvania-Bahn wird ein Auftrag von 175 000 t erwartet.

Der englische Roheisenpreis, der trotz der bisherigen behördlichen Maßnahmen andauernd steigt, wurde am 12. April in Glasgow mit 95 sh pro t notiert. Die Regierung hat sich daher zu noch eingreifenderen Schritten entschlossen und für gewisse hauptsächliche Roheisensorten Höchstpreise bestimmt, nämlich für die an der Westküste erzeugten Qualitäten 67 sh 6 d, für diejenigen der Ostküste 62 sh 6 d, für schottisches Roheisen 70 sh, für solches von Wales 62 sh 6 d, schottisches Gießereieisen 114 sh pro t. Wie man sieht, bedeutet, mit Ausnahme der letzten Position, die Festsetzung dieser Höchstpreise, die zunächst bis zum 30. Juni des laufenden

Société Générale des Condensateurs Electriques
Fribourg (Suisse)

Vertreter für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen
gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.
Digitized by Google

Jahres Geltung haben sollen, einen einschneidenden Eingriff in die bisherige freie Preisbildung zugunsten der Einstandspreise für Kriegsmaterial; sein Erfolg muß abgewartet werden.

Der deutsche Stahlwerksverband hielt am 23. März seine Hauptversammlung ab, in der über die Geschäftslage unter anderem das Folgende berichtet wurde: In Halbzeug hielt sich der Inlandsabsatz auf der Höhe der Lieferungen der letzten Monate. Der Bedarf hierin ist aber so gestiegen, daß seine Befriedigung mit Schwierigkeiten verbunden ist. Verschiedene große Auslandsgeschäfte, für die weit höhere Preise zu erzielen gewesen wären als wie die zurzeit im Inlande geltenden Preise, mußten deshalb abgelehnt werden. Die preußische Staatsbahn hat Nachtragsmengen in Kleineisenzeug für das Rechnungsjahr 1916 aufgegeben, die den Werken zugewiesen wurden. Ein Nachtragsbedarf in Schienen und Schwellen ist noch zu erwarten. Mit dem neutralen Auslande sind in der Berichtszeit einige kleinere Geschäfte zu befriedigenden Preisen abgeschlossen worden. Der Abruf in Grubenschienen war im Jänner um die Hälfte größer als der durchschnittliche Monatseingang im vorigen Kalenderjahr. Im Februar betrug er sogar das Doppelte, was hauptsächlich auf Aufträge in moniertem Blei zurückzuführen ist. Das Geschäft in Rillenschienen hat sich in der Berichtszeit sehr gebessert. Es erfolgten eine Reihe Abrufe von inländischen Verwaltungen, zu denen noch einige Geschäfte aus dem neutralen Auslande kamen. In Formeisen ist die Lage des Inlandsmarktes unverändert. Der Verbrauch auf dem Baumarkte ist nach wie vor klein, dagegen bleiben die Anforderungen von Wagenbauanstalten und Konstruktionswerkstätten stark. In den letzten Wochen fand eine rege Verkaufstätigkeit für das nächste Quartal statt. Der Abruf aus dem neutralen Auslande erfuhr im Jänner und Februar eine Steigerung gegenüber dem Monat Dezember.

Die Ausfuhrvereinigung deutscher Stabeisenwerke hielt am 12. April eine Konferenz zwecks Neuregelung der Stabeisenpreise ab; nach längerer Erörterung wurde beschlossen, keine Änderung vorzunehmen, vielmehr zu den alten Preisen weiterzuverkaufen. Es wurde mitgeteilt, daß ein sehr lebhaftes Geschäft mit dem neutralen Auslande stattfindet.

In der im März abgehaltenen Sitzung der Verbände des österreichischen Eisenkartells wurde der verrechnungsfreie Verkauf aller kartellierten Sorten von Eisenfabrikaten bis zum Ende des Jahres freigegeben. Damit erscheint praktisch die Wirksamkeit des Kartells für die nächsten neun Monate aufgehoben. Angesichts der bisherigen Festigkeit des Kartells, das auf dem Gebiete der österreichischen Eisenindustrie geradezu allmächtig war, und dem sich alle auftauchenden außenstehenden Werke bisher zu guter Letzt immer noch anschließen mußten, bedeutet dieser Beschluß eine Änderung von weittragender Bedeutung. Ob nach Ablauf dieses Jahres und nach Rückkehr friedlicher Verhältnisse der Wille oder das Vermögen vorhanden sein werden, diese gewissermaßen probeweise Auflösung wieder rückgängig zu machen, kann heute nicht beurteilt werden. Für die Eisen weiterverarbeitenden Industrien Österreichs wäre es jedenfalls von Vorteil, wenn sie nicht einer einzigen Kartellmacht, sondern der freien Konkurrenz der Werke gegenüberstünden; auch würde der freie Wettbewerb voraussichtlich dem in Zukunft besonders wichtigen Export eine intensivere Pflege angedeihen lassen, als dies bisher seitens des Kartells gesehen ist, welches, namentlich in Jahren guter Konjunktur, sich an dem ihm ausgelieferten Inlande genügen lassen konnte. Zurzeit hat besonders der Heeresbedarf, ebenso wie in den anderen kriegführenden Ländern, den österreichischen Eisenwerken eine Auftragssumme mit entsprechenden Gewinnen gebracht, die teilweise diejenigen des Rekordjahres 1912 übersteigen.

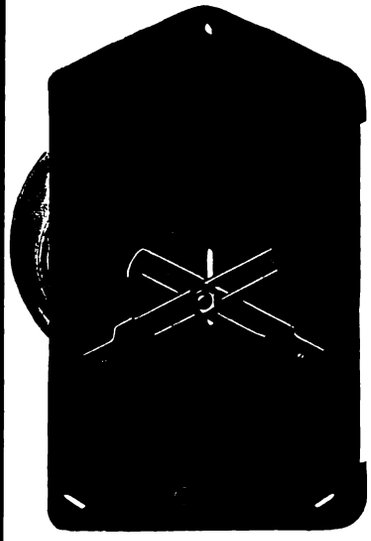
Auf der Londoner Metallbörse vom 12. April wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 122, drei Monat Pfd. St. 119, electrolytic Pfd. St. 136; Zinn prompt Pfd. St. 198, drei Monat Pfd. St. 197½; Zink prompt Pfd. St. 100, drei Monat Pfd. St. 90; Blei Pfdl. St. 34½.

Schon vor Beginn des Krieges war bekannt geworden, daß das Vorkommen des seit längerer Zeit immer knapper gewordenen Metalls Platin, dessen Hauptfundstätten bekanntlich im Uralgebirge liegen und dessen Produktion von einem Pariser Syndikat kontrolliert wird, auch im preußischen Regierungsbezirk Arnsberg, dem südlichen Teile der Provinz Westfalen, festgestellt worden sei. Neuerdings meldet nun die „Frankft. Ztg.", daß die Ausbeutung des Metalls im Gebiete der Hörselberger Eisensteingruben begonnen habe. Die erste deutsche Platinhütte wird in Olpe in Westfalen errichtet. *Lp.*

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert

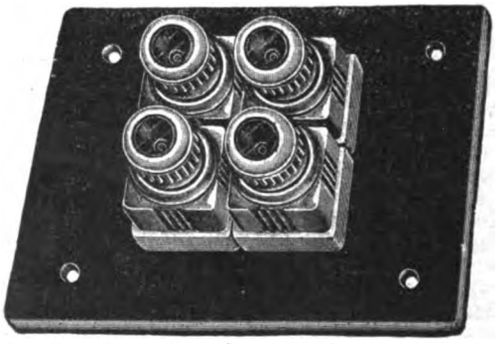


Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Eine

160 kW Dampfturbine

System Parsons, Fabrikat Erste Brünner, mit Drehstromgenerator von Brown Boweri & Co., Baden, Schweiz, 550 Volt, 50 Perioden, mit Oberflächenkondensation ist wegen gänzlichen Anschlusses an eine Überlandzentrale **zu verkaufen.** Kann bei vorheriger Anmeldung im Betriebe besichtigt werden.

Paul Neumark, Brünn. 591

Infolge Umbaues billig abzugeben:

Siemens-, Danubia- u. Aron-Zähler

für 120 V Sp.

Näheres ist bei **Jul. Hoffmann,** Elektrizitätswerk, Laa

Verschiedene gut erhaltene

Jahrgänge der E. T. Z.

sind

billig zu verkaufen.

Angebote unter „K 113" an die Geschäftsstelle.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 18 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann (Fortsetzung) 83. — Verschiedenes 86. — Besprechungen 87. — Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke 87. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 88.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

Von Emil Honigmann.

(Fortsetzung von Heft 17, Seite 80.)

C. Elektrische Anlaß- und Meßapparate.

Auch die Entwicklung einer Spezialfabrikation von Regulier- und Anlaßapparaten fand hier keinen günstigen Boden. Mit den Dynamomaschinen und Elektromotoren kaufte man gewöhnlich Regulator bezw. Anlasser gleich mit; die Schwerindustrie, die in Deutschland die beste Abnehmerschaft für diese Apparate bildet, deckte ihren Bedarf schon infolge enger finanzieller Beziehungen seit jeher mit Vorliebe bei den Großfirmen, die auch von den Behörden lange Zeit nahezu allein berücksichtigt wurden, zumal bei öffentlichen Ausschreibungen gewohnheitsgemäß die Vergebung in Bausch und Bogen üblich war; schließlich beziehen auch die Installateure aus Bequemlichkeitsrücksichten Maschine und Steuerapparat nicht gern getrennt. Trotz dessen ist es aber einigen Firmen gelungen, sich durchzusetzen und im Laufe der Zeit in sehr erfreulicher Weise zu entwickeln, ja selbst im Export Beachtenswertes zu leisten. Wie aus den Zahlentafeln I und II hervorgeht, ist die Ausfuhr an elektrischen Apparaten, die 1907 einen Wert von nur 0·760 Millionen Kronen besaß, auf 2·262 Millionen Kronen im Jahre 1913 gestiegen und auch Österreichs Lieferungen nach Ungarn, die großenteils aus einheimischen Fabrikaten bestehen — zum Teil allerdings kommt auch Durchfuhr in Frage — bewegen sich schon seit 1910 zwischen 3 und 5·5 Millionen Kronen. Allerdings sind die Einfuhrziffern von Jahr zu Jahr ganz außerordentlich gewachsen; 1907 beliefen sie sich schon auf 4·552 Millionen Kronen, vervierfachten sich aber nahezu innerhalb sieben Jahren. Der Bedarf ist also ein enormer. Wenn die Spezialfabriken damit nicht gleichen Schritt halten konnten, so liegt das an verschiedenen Gründen. Zunächst ist ein ganz erheblicher Prozentsatz der Einfuhr auf die Bezüge der Großfirmen für die von ihnen in der Monarchie errichteten und betriebenen Zentralen und auch auf die Käufe ihrer Kunden zurückzuführen, die stets geneigt sind, für Austausch, Erweiterungen und sonstige Nachbestellungen das einmal eingeführte und ihnen schon vertraute Material zu verwenden. Sodann ist die Konkurrenz der deutschen Spezialfabriken äußerst heftig. Infolge wesentlich größeren Absatzes, welcher Massenfabrikation ermöglicht, und im ganzen weitaus günstigerer Produktionsbedingungen vermögen sie so billig zu erzeugen, daß der Zoll ausgeglichen wird. Sie können aber auch im größeren Kundenkreis reichere Erfahrungen sammeln und bei der Schaffung von Neukonstruktionen weitherziger vorgehen sowie zahlreiche Sonderbauarten liefern, deren Herstellung sich für unsere Werke nicht lohnen würde. Auch die Vorliebe der einkaufenden Ingenieure für einzelne ihnen besonders zusagenden Fabrikate spielt eine Rolle; schließlich auch der Umstand, daß manche vielgebrauchten Artikel durch Patent oder Gebrauchsmuster geschützt sind. Um so mehr sind die Fortschritte anzuerkennen, welche die hiesigen Firmen aufzuweisen haben und die schon aus den vorhin erwähnten Ziffern hervorgehen. Die älteste Firma, die sich auf diesem Gebiete betätigt, ist die 1892 gegründete Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate Kontakt G. m. b. H. (früher Grünwald & Jergle, später Grünwald, Burger & Co.), welche Hebel- und Ölschalter, Schaltkasten mit verschiedensten Anschlußarten, Automatensicherungen, Apparate für Akkumulatorenanlagen, alle Arten von Anlaß- und Steuerapparaten und komplette Schalttafelanlagen herstellt. Eine rasche Entwicklung hat die 1893 gegründete Firma Scheiber & Kwaysser genommen, die sich anfangs in Anlehnung an die Deutschen Elektrizitätswerke in Aachen mit dem Bau elektrischer Anlagen befaßte und zunächst nur Apparate für den eigenen Bedarf ausführte. Mit der Zeit hat die Firma diesen Geschäftszweig weiter ausgestaltet, der Apparatebau entwickelte sich immer mehr. Eine geräumige Fabrik wurde errichtet, in der Anlasser aller Art, Kontroller, Steuer- und Förderapparate, Akkumulatoren und Hochspannungsapparate, auch Hebelschalter und ähnliche Massenartikel sowie ganze Schalttafeln erzeugt werden. Die Arbeiterzahl beläuft sich auf ungefähr 100 Personen. Einen ähnlichen Wirkungskreis besitzt die in Linz domizilierende Filiale der bekannten Schweizer Firma Sprecher, Schuh & Co., G. m. b. H. in Aarau; andere Apparatefabriken bestehen in Wien und Prag, auch in Steiermark und Krain. In Ungarn werden von Spezialfirmen derartige Apparate nicht in nennenswerten Quantitäten hergestellt; dort werden meist deutsche und österreichische Fabrikate verwendet, wovon noch zu sprechen sein wird.

Elektrische Meßinstrumente werden in Österreich-Ungarn so gut wie gar nicht erzeugt. In den Kindertagen der Elektrotechnik konstruierte und baute man hier zwar auch Meßapparate und in den ersten Jahrgängen unserer Zeitschrift findet man eine ganze Anzahl Konstruktionen beschrieben. Keine einzige Firma warf sich jedoch ausschließlich auf dieses Sondergebiet. Erst vor kurzem hat die Firma Elektrometer G. m. b. H. in Blansko die Erzeugung von technischen Meßinstrumenten aufgenommen. Die Schwachstromfabriken (H. W. Adler & Co., Ericsson, Österreichische Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Deckert & Homolka, Vereinigte Telephon- und Telegraphen-Fabrik-Aktien-Gesellschaft Czeija, Nissl & Co.) stellen zwar auch Starkstrominstrumente, wie Galvanoskope, Strom- und Spannungsmesser u. dgl. her, aber doch nicht als Spezialität. Anders liegen die Dinge jedoch bei Elektrizitätszählern. Anfangs wurden solche hieher nur importiert; der Eichzwang in Österreich machte es jedoch notwendig, daß die auswärtigen Lieferanten sich hier Eich- und Reparaturwerkstätten errichten mußten, aus denen mit der Zeit eigene selbstständige Fabriken emporwuchsen. So besitzen die Danubia A.-G. und H. Aron bedeutende eigene Fabriken in Wien; andere bekannte ausländische Firmen, wie zum Beispiel Jsaria, Westinghouse, Landis & Gyr usw. unterhalten ihrem Absatz entsprechende Montierungswerkstätten in Wien, zum Teil auch in Budapest. Eine spezifisch österreichische Firma ohne Anlehnung an ein auswärtiges Haus ist die Zählerfabrik von Reimer & Seidel in Wien. Erwähnt muß auch an dieser Stelle Ganz & Co. in Budapest werden, deren Bláthy-Zähler lange Zeit hindurch in fast allen Wechselstromzentralen der Monarchie vorherrschend war. Neuerdings brachte die Firma wieder mit Erfolg eine auf dem gleichen Prinzip beruhende verbesserte Konstruktion auf den Markt, die im In- und Ausland solche Verbreitung findet, daß sie sich für eine Jahresproduktion von 60 000 Stück einrichten konnte. Daß die anderen Großfirmen, wie die Siemens-Schuckert-Werke, AEG Union Elektrizitätsgesellschaft und die Bergmannwerke den Vertrieb ihrer Zähler in der Monarchie

Zahlentafel I. Außenhandel der Monarchie. (In tausend Kronen.)

Jahr	Elektrische Maschinen		Apparate		Bogenlampen		Glühlampen		Kabel und Drähte		Akkumulatoren		Elektrische Kohlen	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
1907	6 194	647	4 552	760	263	1421	652	2353	351	724	12	18	562	1168
1908	9 230	771	6 735	1673	383	1206	1136	3986	352	494	19	20	630	848
1909	8 120	703	7 025	1405	346	1009	2799	4040	142	275	56	31	568	883
1910	11 270	766	9 880	892	408	407	3822	5145	169	362	53	51	794	1325
1911	12 241	644	13 518	984	363	302	3858	6811	242	627	74	82	875	971
1912	14 480	1344	18 308	1760	424	418	5655	6594	331	1018	150	90	1048	557
1913	10 567	1491	16 647	2262	223	405	5378	5811	366	778	66	32	1232	651

Zahlentafel II. Zwischenverkehr zwischen Österreich und Ungarn[1]).

1907	1 599	4217[2])	566	1217	148	163	305	389	358	580	51	18	10	249
1908	1 865	4404	918	2553	103	124	419	641	693	807	57	54	12	327
1909	1 864	6046	740	2375	60	70	580	926	981	799	105	19	7	315
1910	2 156	4824	804	3321	148	147	801	1425	1870	2560	31	61	13	427
1911	2 256	6427	679	4683	54	75	887	1424	722	2222	247	141	8	411
1912	1 823	7894	517	5298	45	95	1086	1551	788	2576	181	150	10	340
1913	1 402	7059	375	3923	24	71	1006	1137	424	3144	148	200	13	370

[1]) Einfuhr Österreichs aus Ungarn, Ausfuhr Österreichs nach Ungarn.

[2]) Diese Spalte umfaßt Dynamomaschinen und Elektromotoren, rotierende und ruhende Transformatoren und Bestandteile von allen diesen.

Digitized by Google

intensiv pflegen, ist selbstverständlich; ihre Konkurrenz gegen die bestehenden Spezialfabriken hat das Preisniveau sehr herabgedrückt.

Es sei auch erwähnt, daß von verschiedenen Firmen elektrische Uhren in den Handel gebracht werden; ein eigenes aussichtsreiches Zentraluhrensystem, dessen Regulierung durch drahtlose Telegraphie erfolgt, stammt von Prof. Reithoffer aus Wien. Für elektrische Fern- und Zeitschalter, Kontrolluhren usw. hat die Schwarzwälder Spezialfabrik J. G. Mehne eine Filiale in Vorarlberg errichtet.

D. Bogenlampen.

Wie schon erwähnt, konnte schon zur Zeit der elektrischen Ausstellung im Jahre 1883 Österreich sich einer ausgezeichneten Bogenlampenkonstruktion rühmen. Die Křižik-Piette-Lampe, eine bereits mit konischen Eisenkernen versehene Differentiallampe, zeichnete sich durch besondere Einfachheit und exaktes Funktionieren aus; sie wurde später im Lizenzwege auch von Schuckert in Nürnberg hergestellt und fand enorme Verbreitung, besonders auch in Frankreich und den Vereinigten Staaten, wo sie unter dem Namen „Pilsenlampe" bekannt ist. Auch ein anderer Österreicher, Gülcher, hat sich frühzeitig Verdienste um die Bogenlampentechnik erworben; er war es, der zuerst in Paris Gleichstrombogenlampen mit Parallelschaltung vorführte, die damals als Beweis der „Teilung des Lichtes" Aufsehen machten. Gülcher gründete in Gemeinschaft mit seinem Oberingenieur Schwabe später die Firma Gülcher & Schwabe in Biala. Auch die bereits erwähnte Firma Bartelmus, Donát & Co. in Brünn hat die Bogenlampenfabrikation schon in den achtziger Jahren gepflegt. Von ihr stammt die bereits erwähnte Doubrava-Lampe, die später von Donát verbessert wurde und noch in jüngerer Zeit nennenswerte Erfolge erzielen konnte; zum Beispiel sind die Bogenlampen für sämtliche Wiener Stadtbahnhöfe nach diesem System gebaut. Auch Johann Kremenezky hat frühzeitig eine Bogenlampe konstruiert, die von der Firma Kremenezky, Mayer & Co. vertrieben wurde und die lange Zeit hindurch sehr starke Verbreitung fand. Bereits 1880 wurde sie durch die Anlage im Wiener Volksgarten bekannt; ihre Konstruktionsprinzipien finden auch bei den für die öffentliche Straßenbeleuchtung in Wien dienenden Bogenlampen Anwendung. Von anderen einheimischen Bogenlampentypen, die in Österreich verbreitet gewesen sind, seien die Lampen von Grünwald & Jergle, von Egger und von Binder, dessen Flammenlampe noch heute in Wien vielfach zu sehen ist, erwähnt. Schließlich sei der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Kolben & Co. gedacht, welche eine eigene Abteilung für Bogenlampenfabrikation errichtete und besonders den Bau von Lampen mit eingeschlossenem Lichtbogen und von Scheinwerfern pflegt. In Ungarn hat die Firma Ganz & Co. seit langem Bogenlampen als Spezialität erzeugt, die, wie fast alle Fabrikate dieses Hauses, zwei Jahrzehnte lang nahezu ausschließlich den ungarischen Markt beherrschten. Die nach dem Bekanntwerden des Bremerlichtes von der Firma unter dem Namen „Brilliantlampe" auch Hacklampe propagierte Flammenbogenlampe mit nach unten gerichteten Effektkohlen und kleiner Glocke hat auch zeitweise in Österreich und anderen Ländern, besonders im Orient und der Levante starke Verbreitung gefunden. Die hohen Ausfuhrziffern in den letzten Jahren des ersten Jahrzehntes unseres Säkulums (siehe Zahlentafel I) dürften vorwiegend auf diese Type zurückzuführen sein. Im allgemeinen aber konnten die österreich-ungarischen Bogenlampen mit den deutschen auf dem Weltmarkte nicht konkurrieren, im Gegenteil hatten sie gegen die Konstruktionen der deutschen Großfirmen und Spezialfabriken stets einen heftigen Kampf zu führen. An dieser Stelle muß noch erwähnt werden, daß auch Quarzlampen in Österreich hergestellt werden, und zwar von einer Filiale der Hanauer Quarzlampen-Gesellschaft in Linz.

E. Glühlampen.

Bei der Herstellung von Glühlampen hat die österreich-ungarische Industrie gezeigt, daß sie dort, wo es sich um Massenfabrikation handelt, trotz der ungünstigeren Produktionsbedingungen ebenso Hervorragendes zu leisten versteht, wie die anderer Staaten. Sie kann mit Stolz darauf hinweisen, daß die für die ganze Entwicklung der neuesten Beleuchtungstechnik von so ausschlaggebender Wirkung gewordene stromsparende Glühlampe von hier ihren Ausgang genommen hat. Die von Auer v. Welsbach im Jahre 1901 erfundene Osmiumlampe, zu deren Fäden man einen aus Osmiumoxyden und einer karbonisierbaren Substanz bestehenden Teig verwendete, setzte den Stromverbrauch der Glühlampen bereits auf die Hälfte des früheren Wertes herab und bildete die erste Etappe auf dem Siegeslaufe der Metallfadenlampen. Aber auch die erste Wolframlampe stammt aus der Monarchie. Sie wurde von Just und Hanamann erfunden und in der Weise hergestellt, daß sie auf einen Kohlenfaden Metall oder Metalloxyde niederschlugen und dem elektrischen Strom aussetzten; nach Entfernung des Kohlenstoffes blieb dann ein Metallfaden übrig. Die Just-Hanamannschen Patente wurden von der Ujpester Glühlampenfabrik erworben und verwertet, auf die wir noch zu sprechen kommen. Heute stellen sämtliche Glühlampenfabriken der Monarchie Metallfaden- bezw. Metalldrahtlampen her. Die Bedeutung dieser Fabriken ist eine beträchtliche und erstreckt sich, wie ihr Absatz, nicht nur

Digitized by Google

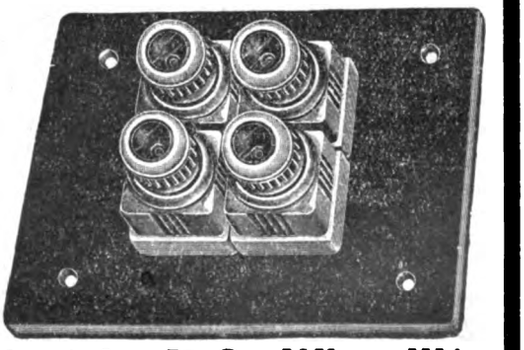
auf das Inland, sondern auch auf fast das gesamte konsumierende Ausland. Der Wert der Ausfuhr beträgt ungefähr 6 Millionen Kronen; ihre Kurve ist in stetem Ansteigen begriffen; wie aus Zahlentafel I hervorgeht belief er sich 1907 erst auf 2·353 Millionen Kronen und stieg von Jahr zu Jahr. 1911 erreichte er den Höhepunkt mit 6·811 Millionen Kronen. Seitdem ist eine leichte Abschwächung zu verzeichnen, die zum Teil den stark gesunkenen Preisen zuzuschreiben ist — in der Statistik mußte der Wert der Mengeneinheit natürlich auch geringer angesetzt werden — zum Teile auch wohl dem Sinken der Konjunktur, denn auch bei der Einfuhr und im Zwischenverkehr zeigt sich — allerdings etwas später — die gleiche Erscheinung. Am Export sind nahezu alle Länder beteiligt, der Löwenanteil fällt auf Großbritannien, Italien, die Balkanstaaten und auch das Deutsche Reich*). Auch nach den Vereinigten Staaten nimmt die Ausfuhr von Jahr zu Jahr zu. Zwischen Österreich und Ungarn besteht ebenfalls ein lebhafter Austausch von Glühlampen. Der Absatz der österreichischen Fabriken in Ungarn betrug 1912 (als noch nicht die Abschwächung eingetreten war) 1·5 Millionen, der der ungarischen in Österreich über 1 Million Kronen. Die Fabrikation von Kohlenfadenglühlampen hat dem Zuge der Zeit entsprechend sehr nachgelassen. Die Zugehörigkeit zum internationalen Glühlampensyndikat hat aber den Fabriken ermöglicht, ihre Werkstätten für die Erzeugung von Metallfadenlampen in großzügiger Weise und allen Anforderungen der modernen Technik entsprechend auszubauen. Die schon erwähnte Firma Kremenezky, Mayer & Co., die anfangs die Fox-Lane-Glühlampen in der Monarchie vertrieb, errichtete schon in den achtziger Jahren eine eigene Glühlampenfabrik, die später in den Besitz der österreichischen Schuckert-Werke überging; als Johann Kremenezky die Leitung dieser Gesellschaft niederlegte, übernahm er von ihr die Glühlampenfabrik, die damals eine Jahreserzeugung von 750 000 Lampen hatte und betrieb sie zunächst in den gemieteten Räumen des alten Werkes. 1905 begann er die von Dr. Hans Kužel erfundene Metallfadenlampe zu erzeugen, deren Fäden aus kolloidalem Wolframpulver hergestellt wurden. Das rasche Wachstum des Absatzes veranlaßte den Besitzer eine große moderne Fabriksanlage zu bauen, die 1908 in Betrieb gesetzt wurde und die für eine Tagesproduktion von 30 000 normalen Lampen und 10 000 Kleinbeleuchtungslämpchen eingerichtet ist. Die Firma erzeugt auch als Spezialität Maschinen für Glühlampenfabrikation, die einen starken Absatz in allen Ländern gefunden haben. In Budapest unterhält die Firma eine Zweigniederlassung. Auch die Elektrische Glühlampenfabrik Watt A. G. kann schon auf eine ungefähr 20jährige Tätigkeit zurückblicken. Sie ist aus der Fabrik von Scharf, Löti & Latzko hervorgegangen, welche 1912 in eine Aktien-Gesellschaft umgewandelt wurde. Eine Spezialität von ihr bildeten früher die kleinen Niedervoltlämpchen. Sie stellt jetzt auch vorwiegend Metalldrahtlampen her, und zwar gemäß einem Lizenzabkommen auf Grundlage der Patente des Konzerns Deutscher Glühlampenfabriken (Auer, Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft, Siemens). Dem Unternehmen ist auch eine Fabrik für Röntgenröhren angegliedert, die neben anderen Gattungen und einschlägigen Artikeln die der Firma patentierte „Helmröhre" erzeugt. Gar nicht mit der Herstellung von Kohlenfadenlampen, sondern ausschließlich mit der von Metallfaden- bezw. Metalldraht-Lampen befaßt sich die Westinghouse Metallfaden-Glühlampenfabrik G. m. b. H., welche im Jahre 1906 als Nachfolgerin der Auer Osmium-Lichtunternehmung gegründet wurde und die ursprünglich dem bekannten amerikanischen Westinghouse-Konzern angehört. Das Betriebskapital, das jetzt ausschließlich in österreichischen und deutschen Händen sich befinden soll, beträgt 2·1 Millionen Kronen, die Tagesproduktion 30 000 Lampen. In Ungarn beherrscht die bereits erwähnte Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-A. G. in Ujpest den Markt. Dieselbe ist hervorgegangen aus der Ersten ungarischen Fabrik für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung B. Egger & Co., welche sich 1897 mit der A. G. für elektrische Glühlampen fusioniert hat. Die letztere war schon im Jahre 1889 durch die Firma Brüder Egger in Budapest unter Beteiligung der Berliner Glühlampenfabrik (Seel) gegründet worden und hatte damals, was der Kuriosität halber angeführt werden mag, eine Tageserzeugung von 600 Lampen, während sie heute auf eine solche von 60 bis 70 000 Stück und eine Arbeiterzahl von 3000 hinweisen kann. Als die Nernstlampe auf den Markt kam, erwarb sie im Vereine mit Ganz & Co. die Patente. Sie war es auch, welche, wie schon erwähnt, die Just-Hanamannschen Patente erwarb und die ersten Wolframlampen in ihren Laboratorien und Werkstätten herstellen ließ. Unter dem Namen Tungsram-Glühlampen und Elektrizitäts-G. m. b. H. unterhält sie in Österreich eine Filiale, die sich jedoch nur dem Verkaufsgeschäft, nicht auch der Fabrikation widmet.

Außer den genannten bestehen noch eine ganze Anzahl kleinerer Glühlampenfabriken in Wien, Böhmen, Südtirol usw., von denen die Wiener Elektrische Glühlampenfabrik „Meteor" G. m. b. H., die Nachfolgerin der ebenfalls bereits 1889 gegründeten Firma Sturm & Co., welche auch dem Glühlampen-

*) Vermutlich enthält die Statistik große Mengen, die nicht in Deutschland bleiben, sondern über See von dort weitergehen.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.

Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.
Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

syndikat angehört hatte, die bedeutendste ist und zirka 140 Arbeiter beschäftigt.

Was nun die Preisbildung auf dem Glühlampenmarkte anlangt, so vollzieht sich dieselbe parallel mit der in Deutschland, dessen Fabriken bei dem lebhaften gegenseitigen Geschäft auch hier den landläufigen Preis bestimmen. Der Wettbewerb ist ein äußerst scharfer und die Metalldrahtlampen sind dementsprechend immer billiger geworden. Die maßgebenden Elektrizitätswerke decken ihren Bedarf gemeinsam durch die Einkaufs-Genossenschaft Österreichisch-Ungarischer Elektrizitätswerke, die infolge ihres großen Bedarfes und ihrer Machtstellung in der Lage ist, sehr scharfe Bedingungen hinsichtlich Qualität und Preis den Fabriken aufzuerlegen. Ihr Erfolg hat auch die Wiener Installateure ermutigt, den gemeinsamen Einkauf von Glühlampen zu organisieren und damit einen starken Druck auf die Lieferanten auszuüben. Die Fabriken, insbesondere diejenigen, welche bei der Einkaufsgenossenschaft keine oder geringe Berücksichtigung finden, sind also gezwungen, sich immer mehr direkt an die Konsumenten zu wenden und müssen sich darum an Reklame, Propaganda, Preisstellung und Konditionserleichterungen immer mehr überbieten, um sich beim großen Publikum gegenseitig den Rang abzulaufen. In aller letzter Zeit ist eine Konvention *) zustandegekommen, mittels derer sich die größten Fabriken über eine mäßige Erhöhung der Preise und ein einheitliches Vorgehen gegenüber den verschiedenen Abnehmergruppen geeinigt haben. Ob dieselbe in dieser losen Form dauernd wirken können wird, bleibt abzuwarten. Über kurz oder lang wird wohl doch wieder ein internationales Syndikat sich als unerläßlich zeigen.

Einen Vorteil besitzt die einheimische Glühlampenindustrie vor der deutschen: Sie ist mit keiner Leuchtmittelsteuer belastet. Die Ergebnisse derselben in Deutschland haben klar bewiesen, daß der finanzielle Erfolg der Steuer recht gering ist und in gar keinem Verhältnis zu der Schädigung steht, die er diesem Industriezweige gebracht hat.

(Fortsetzung folgt.)

*) Während des Druckes dieses Aufsatzes hat die Konvention insofern festere Formen angenommen, als drei Fabriken (Kremenezky, Watt und Westinghouse) ein gemeinsames Verkaufsbureau errichtet haben.

Verschiedenes.

Projekte zur Errichtung großer Elektrizitätswerke in Deutschland. Die staatliche Elektrizitätsversorgung Sachsens, über die wir kürzlich berichtet haben*), und das Walchenseewerk**), sind nicht die einzigen von staatswegen aufgestellten Projekte zur durchgreifenden Elektrifizierung des Reiches. Fast gleichzeitig sind den Landesvertretungen zwei andere große Projekte vorgelegt bezw. für ihre Ausarbeitung Kredite in Anspruch genommen worden.

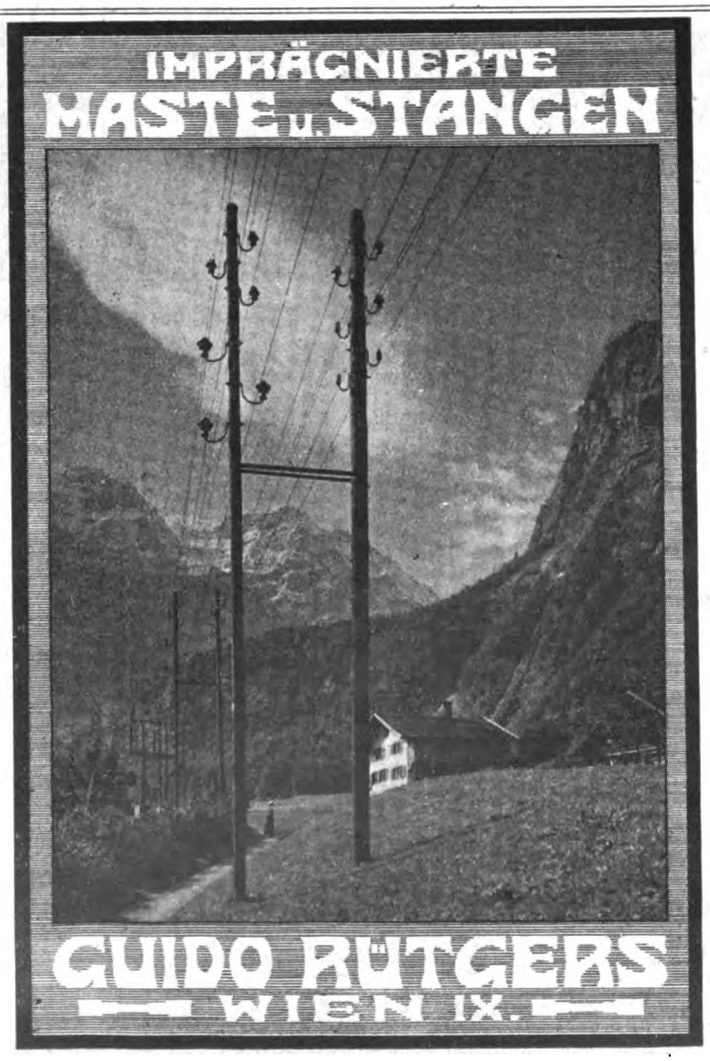
Wie wir in „Helios" lesen, hat die preußische Regierung dem Abgeordnetenhaus ein Gesetz betreffend den Ausbau der Wasserkräfte des Mains vorgelegt, der bis Aschaffenburg kanalisiert worden ist. Dadurch sind drei Staustufen bei Mainkur, Kesselstadt und Gr.-Krotzenburg entstanden, in welchen durch vier Turbinen von 3800 kW jährlich 30 Millionen kWh gewonnen werden können. Der Strom soll zur Unterstützung der Anlagen an der Talsperre der oberen Weser herangezogen werden. Diese Wesersperre verfügt im Februar und März, wo die Mainwasserkräfte versagen, über große Wassermengen, zu anderen Zeiten, wo es im Wesergebiet an Kraft fehlt, können die Mainkräfte herangezogen werden, und zwar im Jahr 2 Millionen kWh, der Rest kann an die zwischen Weser und Main gelegenen Kreise und an die Stadt Hanau mit Umgebung abgegeben werden, so daß die staatliche Elektrizitätsversorgung sich auf ein von Bremen bis zum Main reichendes Gebiet erstrecken wird. Die Regierung beansprucht einen Betrag von 6·2 Millionen Mark.

*) E. u. M. 1916, Heft 14, Anhang S. 59.
**) E. u. M. 1915, Anhang S. 250.

Die Kraftwerke an der oberen Weser sollen auch mit den staatlichen Werken bei Döverden in wirtschaftliche Verbindung gebracht werden. Deshalb plant die preußische Regierung den Bau einer Großzentrale bei Hannover, die die Kohle des Deisterbergbaues verwenden soll. Die Vorarbeiten sollen demnächst in Angriff genommen, das Projekt aber erst in der nächsten Landtagsperiode vorgelegt werden.

Ein zweites großzügiges Projekt ist in Ostpreußen geplant. Dort hat sich schon vor dem Krieg eine Kommission mit der Frage der einheitlichen Versorgung der Provinz beschäftigt. Jetzt hat der Ausschuß dem Provinziallandtag ein auf Grund der Kommissionsstudien aufgestelltes Projekt vorgelegt, demzufolge die Provinz in die drei Versorgungsgebiete: Ostpreußen-Nord, Ostpreußen-Mitte, Ostpreußen-Südwest zerfällt. Der Landtag hat unter der Voraussetzung weitgehender staatlicher Unterstützung 10 Millionen Mark zur Verfügung gestellt.

Auch für die Provinz Brandenburg wird eine einheitliche Elektrizitätsversorgung geplant, in welcher Hinsicht eine Vorlage dem Provinziallandtag zugegangen ist. Bekanntlich hat die Staatseisenbahnverwaltung an den Braunkohlenlagern bei Wittenberg ein Elektrizitätswerk zur Stromlieferung an die Berliner Stadt-, Ring- und Vorortebahn angelegt. Die Verwaltung schlägt daher vor, aus dem Werk Strom an die Provinz zum Preis von 2·05 Pfg. für die kWh mit jährlichen Ab-



Digitized by Google

stufungen von 0·05 Pfg. bis 1·65 Pfg. bei Abnahme von über 240 Millionen kWh abzugeben. Außerdem soll die Provinz $^7/_{12}$ der Aktien des Märkischen Elektrizitätswerkes von der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft zum Preis von 110% übernehmen und sich dadurch das Übergewicht sichern; Ende 1935 soll das Werk dann in den Besitz der Provinz übergehen. Die übrigen Werke der Provinz erhalten dadurch die Möglichkeit, sich an diese beiden vereinigten Anlagen anzuschließen. Die Provinz Brandenburg muß dem Unternehmen einen Kredit von 16 Millionen Mark zur Verfügung stellen; 10·5 Millionen Mark werden davon zum Bau eines großen Elektrizitätswerkes an der Oberspree verwendet werden. Die Vorlage wurde einem Ausschuß zur Überprüfung vorgelegt.

Elektrische Heizapparate für Benzinautomobile. Im Winter hat man insoferne beim Anlassen der Automobilmotoren mit Schwierigkeiten zu kämpfen, weil in den kalten Garagen der Kühler manchmal einfriert. Man hat vorgeschlagen, das Wasser aus den Kühlern beim Einstellen des Wagens zu entleeren; es erfordert aber Arbeit und Zeit, ihn beim Wiedergebrauch zu füllen — womöglich dann noch mit warmem Wasser. Das Heizen der Garagen hingegen ist zu kostspielig.

Sehr praktisch hat sich nun für diesen Zweck ein Heizkörper erwiesen, der in Chicago erzeugt wird. Wie wir in „El. Rev." lesen, hat der Heizkörper zylindrische Form und Größe, wie ein Trockenelement. Der eigentliche, durch eine Leitungsschnur mittels Steckkontakt an die Lichtleitung angeschlossene Heizwiderstand ist in ein perforiertes Blech eingeschlossen, so daß Luft ein- und austreten kann. Er wird des Abends beim Einstellen des Wagens in die Garage unter die Motorhaube gesteckt und angeschlossen; dabei hält er den Motor und Kühler die Nacht hindurch auf einer Temperatur, die das Anlassen des Wagens am Morgen ohne Verzögerung gestattet. Der Apparat wiegt kaum 0·5 kg und verbraucht beim Preis von 50 h pro kWh nur 5 h pro Stunde.

Entfernung von Teer aus Gas auf elektrischem Wege. Vor kurzem wurde nach „Scient. Am." ein Patent auf ein Verfahren zum Entfernen von Teer aus Gas erteilt. Das Verfahren besteht darin, daß man das Gas durch das elektrische Feld von Elektroden wechselnder Polarität hindurchdrückt. Die Teerpartikelchen ballen sich dabei zusammen und werden von einer der Elektrodengruppen festgehalten.

Besprechungen.

G. Freytags Kriegskarten. Das österreichisch-italienische Grenzgebiet. 1:600 000, 55:80 cm, Umfang: Mailand—Innsbruck—Laibach—Lussin. Die Balkanhalbinsel mit den Grenzen der bulgarischen Verwaltung in Serbien. Maßstab 1:1 250 000, 80:100 cm. Darstellung des ganzen griechischen Gebietes, des ganzen vorderen Kleinasiens und endlich Angabe der Grenzen der bulgarischen Verwaltung in Serbien. Ausführung in fünf Farben und leicht verständliche Geländezeichnung erhöhen den Wert dieser Blätter, die für den alten billigen Preis von je K 1·20 = Mk. 1 (mit Postversendung K 1·30 = Mk. 1·10) von jeder Buchhandlung wie vom Verlage G. Freytag & Berndt, Wien, VII. (Robert Friese, Leipzig) zu beziehen sind.

G. Freytags **Verkehrsplan von Wien.** 1:15 000, 80:100 cm. Preis mit vollständigem Verzeichnis der Straßen und Sehenswürdigkeiten sowie der Straßenbahnsignale, gefalzt in Umschlag K 1·80. Verlag G. Freytag & Berndt, Wien, VII. Schottenfeldgasse 62. Einen besonderen Wert erhält der Freytagsche Verkehrsplan durch die bedeutende Erweiterung, die er erfahren hat, so daß so ziemlich das ganze verbaute Gebiet Wiens in dem einheitlichen großen Maßstabe 1:15 000 zur Darstellung gelangt: Kobenzl, Nußdorf, Grinzing, Sievering, Neustift a. Wald, Salmannsdorf, Pötzleinsdorf, Neuwaldegg, Dornbach, Baumgarten, Hütteldorf (bis zum Bahnhof), Hacking, Ober-St. Veit, Speising, Mauer, Atzgersdorf, Alt- und Neu-Erlaa, Inzersdorf, Floridsdorf (bis zu den Nordwestbahnwerkstätten—Kabelfabrik—Donaufelder Friedhof) ist noch auf dem in vielen Farben ausgeführten Plane enthalten. Wer einen Plan des ganzen Gemeindegebietes braucht, sei auf desselben Verlages ebenfalls ausgeführten Freytagschen Gesamtplan von Wien 1:25 000, 80:110 cm groß, Preis K 4, aufmerksam gemacht.

Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke.

(Die Schriftleitung behält sich eine ausführliche Besprechung dieser Werke vor.)

1934 **Freytag, G.** Verkehrskarte der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien. Wien 1916. Verlag Freytag & Berndt. Preis K 1·80.

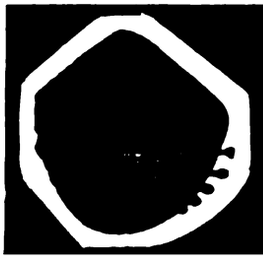
688 **Gaisberg, S. v.** Herstellen und Instandhalten elektrischer Licht- und Kraftanlagen. Ein Leitfaden auch für Nichttechniker unter Mitwirkung von G. Lux und Dr. C. Michalke. 7. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin 1916. Verlag J. Springer. Preis Mk. 2·60.

1263 **Blau Karl.** Das Automobil. Eine Einführung in den Bau des heutigen Personenkraft-

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE
HIW GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56 HIW

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN


Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

wagens. 3. überarbeitete Auflage, 166. Band Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig 1916. Verlag B. G. Teubner. Preis M 1·25.

1365 **Stein, A.** Die Lehre von der Energie. 2. Auflage. 257 Band. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig 1914. Verlag B. G. Teubner. Preis Mk. 1·25.

1881 **Boruttau, H.** Die Arbeitsleistungen des Menschen. Einführung in die Arbeitsphysiologie. 539. Band. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig 1916. Verlag B. G. Teubner. Preis Mk. 1·25.

1366 **Ihering, A. v.** Die Wasserkraftmaschinen und die Ausnutzung der Wasserkräfte. 2. Auflage. 228. Band. Aus Natur und Geisteswelt. Leipzig 1914. Verlag B. G. Teubner. Preis Mk. 1·25.

1938 **Paul, Dr. Ing. A.** Erneuerungs-, Ersatz-, Reserve-, Tilgungs- und Heimfallfonds, ihre grundsätzlichen Unterschiede und ihre bilanzmäßige Behandlung. Berlin 1916. Verlag J Springer. Preis Mk. 3·60.

1829 **Bach, C.,** und **Baumann, R.** Festigkeitseigenschaften und Gefügebilder der Konstruktionsmaterialien. Berlin 1915. Verlag J. Springer.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrische Bahn Lana-Meran. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Transporteinnahmen aus der Personenbeförderung K 121 606 (K 155 337) und aus der anderweitigen Beförderung K 410 (K 540), die Transporteinnahmen zusammen somit K 122 016 (K 155 878) und die verschiedenen Einnahmen K 1607 (K 2681), die Einnahmen zusammen somit K 123 624 (K 158 558), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung einschließlich der Kosten der sozietären Gebarung K 5656 (K 9328), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 18 448 (K 23 407), für den Verkehrs- und den kommerziellen Dienst K 14 295 (K 16 716) und für den Zugförderungsdienst K 27 073 (K 33 409), die Betriebsausgaben zusammen somit K 65 473 (K 82 858), die sonstigen Ausgaben K 4053 (K 4145), zusammen somit K 73 319 (K 7852) und der Reingewinn K 50 305 (K 67 848). Da aus dem Jahre 1913 (1912) ein Gewinnvortrag von K 3356 (K 423) zur Verfügung stand, so ergab sich ein Ertrag von K 50 662 (K68 271).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate für die Gebarung des Geschäftsjahres das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, aus dem Gewinne von K 50 662 K 2600 (K 3500) in den Betriebsreservefonds zu hinterlegen, K 3000 (K 3000) zur Aktientilgung, K 30 735 (K 30 870) zur Verteilung einer 4·5% (4·5%) betragenden Aktiendividende, K 690 (K 1545) für die Verwaltungsratstantiemen zu verwenden, K 3500 (K 21 000) als 0·5%ige (3%) Superdividende auf die Aktien und Genußscheine zu verteilen, K 10 000 (K 8000) als außerordentlichen Zuschuß an den Betriebsreservefonds zuzuweisen und den Rest im Betrage von K 137 (K 356) auf neue Rechnung vorzutragen.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung wurde von der Generalversammlung die Erhöhung des Nominalbetrages des Aktienkapitales um den Betrag von K 300 000 durch Ausgabe von 300 Stück weiterer Aktien zum Kurse von je K 1100 für das Stück beschlossen.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat Dr. Jakob Köllensperger in Lana in Tirol zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Ing. Louis Luegg, Werksbesitzer in Lana in Tirol, zu dessen Stellvertreter, und zwar beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung (1916), wiedergewählt.

Ferrovia Elettrica locale dell'Alta Anaunia. Nach dem Geschäftsberichte für die 5. ordentliche Generalversammlung betrugen im Jahre 1914 die Einnahmen K 90 796 (im Vorjahre K 111 827), die Ausgaben K 110 107 (K 113 018) und der Betriebsabgang K 19 311 (K 1191), die Passivzinsen betrugen K 37 518 (K 36 693).

Die Generalversammlung genehmigte den Rechnungsabschluß. Zuzüglich des Verlustvortrages vom Vorjahre im Betrage von K 72 952 (K 35 068) ergibt sich pro Ende 1914 (1913) ein Gesamtverlust von K 129 781 (K 72 592), der auf neue Rechnung vorgetragen wird.

Das infolge Ablaufes seiner Funktionsdauer aus dem Verwaltungsrate ausgeschiedene Mitglied Josef Maria Ferrari, Kaufmann in Trient, wurde mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der viertnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) in den Verwaltungsrat wiedergewählt. An Stelle des infolge Ablebens ausgeschiedenen Verwaltungsratsmitgliedes Fabiano Visentin wurde mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der zweitnächsten ordentlichen Generalversammlung (1917) Professor Emanuel Bertagnolli in Sanzeno in den Verwaltungsrat neugewählt.

TELEPHON- UND TELEGRAPHEN-FABRIK KAPSCH & SÖHNE

WIEN XII.

BUREAU:
Wittmayergasse 8
FABRIK:
Johann Hoffmannplatz 9
Telephone: 81040 u. 81360
Telegr.: Kapsch Wien
Österr. Postspark.
84.154.

Erzeugen sämtl. in ihr Fach einschlägigen Apparate.

NEU: Taschenlampenbatterien, Starkstromelemente.

Herstellung von kompletten Telephon- und Telegraphen-Zentralanlagen.

Spezialausführung von Anlagen zur Förderung von Dokumenten, Wertpapieren, Schriftstücken etc.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 19 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann (Fortsetzung) 89. — Ein neues ungarisches Patentgesetz 91. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 92.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

Von Emil Honigmann.

(Fortsetzung von Heft 18, Seite 86.)

F. Galvanische Kohlen und elektrochemische Industrie.

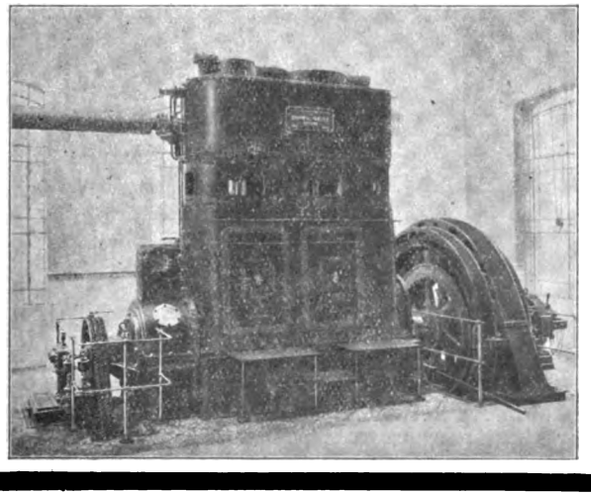
Die Industrie galvanischer Kohlen in Österreich ist entsprechend der Entwicklung der Bogenlampentechnik und dem Verbrauch von Elementkohlen recht alt. Bereits in den Achtzigerjahren bestand hier die nicht unbedeutende Firma F. Hardtmuth & Co., die durch den sogenannten Hardtmuthschen Dauerbrenner, einer Vorrichtung für Bogenlampen zur Brenndauerverlängerung unter gleichzeitiger Verminderung des Kohlenverbrauches, bekannt geworden ist. Die Firma besteht jedoch seit Jahren nicht mehr. Auch die Kohlenfabriken von Henkel & Jordan und Sirius-Werke G. m. b. H., welch letztere in den Werkstätten der ehemals Wüste & Rupprechtschen Akkumulatorenfabrik die Herstellung von Kohlen mit modernen Einrichtungen mehrere Jahre lang betrieben hat, konnten sich auf die Dauer nicht halten. Erst als die sehr kapitalskräftige Firma Schiff & Co. (früher Schiff, Jordan & Co.) in Schwechat die Fabrikation in die Hand nahm und ihre Fabrik zu technisch höchster Leistungsfähigkeit ausgestaltete, auch kommerziell das Geschäft großzügig anfaßte, vermochte sie die inländische Konkurrenz vollständig aus dem Felde zu schlagen, ein Ziel, welches sie allerdings gegen die ausländische Konkurrenz nicht so leicht zu behaupten vermochte. Denn die Großfirmen decken auch bei höheren Preisen ihren Bedarf bei den zu ihrem Konzern gehörigen reichsdeutschen Fabriken und die ausländischen Bogenlampenfabriken wiederum pflegen ihre Erzeugnisse für bestimmte Marken einzuregulieren, deren Verwendung sie dann der Kundschaft vorschreiben. Ganz besonders gilt dies für die hochwertigen, mit Salzen imprägnierten Flammenkohlen und für die Scheinwerferkohlen zu Marine- und Heereszwecken. Infolgedessen ist der Wert der Importe von Jahr zu Jahr gestiegen, während der Export, der in einzelnen Jahren recht erheblich war, in letzter Zeit nachließ, wozu auch die ungünstigen Zollverhältnisse in den Großkonsumländern Kanada und den Vereinigten Staaten neben Patentstreitigkeiten beigetragen haben mag. Gegen die Jahrhundertwende belief sich der Import pro Jahr durchschnittlich auf K 156 000, der Export auf zirka K 604 000. Wie die Zahlentafel I (Heft 18, Seite 83) zeigt, hob sich der erstere allmählich auf das Achtfache, während der letztere fast die Höhe von 1·4 Millionen Kronen erreichte, mit der Zeit aber wieder auf das alte Niveau zurücksank.

Mehr aber als die ausländische Konkurrenz trägt an diesem Rückgang der Umstand Schuld, daß die fortschreitende Vervollkommnung der hochkerzigen Metallfadenlampen, insbesondere das Vordringen der sogenannten Halbwattlampen nicht nur das Absatzgebiet der Bogenlampen einengte, sondern sogar immer mehr zum Ersatz bereits vorhandener Bogenlichtanlagen durch Halbwattlampen geführt hat. Man mag über die Berechtigung dieser Erscheinung denken, wie man will, abzuleugnen ist sie einmal nicht und sie zeigt sich ja auch in allen Ländern. Da das Bestreben der Bogenlampentechnik dahin geht, dem Wettbewerb der Halbwattlampen durch Neukonstruktionen von nicht nur größerer Wirtschaftlichkeit, sondern auch möglichst langer Brenndauer zu begegnen, so wird die Lichtkohlenfabrikation im günstigsten Falle auch nur einen geringen Vorteil haben, wenn sich das Blatt wiederum wenden sollte. Die Aussichten für diesen Industriezweig sind also leider keine zu glänzenden.

Einen Ersatz für das Nachlassen des Absatzes an Lichtkohlen bietet jedoch bis zu einem gewissen Grade der Bedarf an Kohlenbürsten, Dynamobürsten aller Art, Batteriekohlen und vor allem an Elektroden. Für letztere kommt die Auslandskonkurrenz überhaupt nicht in Frage. Der Konsum der Monarchie steigt aber andauernd. da die elektrochemische Industrie auch bei uns auf große Erfolge hinweisen kann, werden doch von ihr in Österreich allein über 100 000 PS (zirka 10% der gesamten für elektrotechnische Zwecke verwendeten Kräfte) in Anspruch genommen. 12 000 PS allein verbraucht die Aluminium-Industrie A. G. in Lend, deren Stammhaus in Neuhausen als erste Elektrolytaluminium in den Handel gebracht hatte. Sie stellt daselbst aber auch Kalziumkarbid*) her, das in Österreich noch von der Bosnischen Elektrizitäts-A. G. (Jaice, zirka 10 000 PS, sowie Meran), dem Karbidwerk Deutsch-Matrei Aktiengesellschaft (zirka 4500 PS), der Continentalen Gesellschaft für angewandte Elektrizität A. G. (Landeck in Tirol, zirka 6500 PS) und besonders von der 1905 gegründeten Società Anonima per la Utilizzazione delle Forze Idrauliche della Dalmazia in Triest erzeugt wird, welche zirka 25 000 PS den Kerkafällen entnimmt und im Jahre 1912 über 18 000 t Karbid und 3600 t Kalziumzyanamid ablieferte. Vor zwei Jahren baute dieselbe Gesellschaft eine Riesenanlage von 36 000 PS in Almissa (Cetinafälle), wo ebenfalls Karbid und Kalkstickstoff nach dem Frank-Caro-Verfahren produziert wird. Ein weiteres Werk in Fiume ist projektiert (Ungarische Stickstoff-Industrie A. G.), welches einen Teil des in Dalmatien erzeugten Kalkstickstoffs auf Ammonsulfat zu verarbeiten hat. Nach dem Paulingschen Verfahren arbeitet die Luftverwertungs-G. m. b. H. in Patsch bei Innsbruck, welche zirka 12 000 PS den Sillwerken entnimmt.

Große Bedeutung hat auch die Elektrostahlerzeugung in Österreich gewonnen, die in zahlreichen Eisenwerken eingeführt wurde, zum Beispiel in Kapfenberg, Rottenmann, Ferlach (System Héroult) in Ternitz und Judenburg (System Girod), in Vöcklabruck und Kladno (System Kjéllin), St. Pölten (System Stassano) und Witkowitz (eigenes System). Mehr als 1% der gesamten österreichischen Stahlproduktion (2 436 000 t) wird auf elektrochemischem Wege gewonnen (22 867 t). Ferrosilizium wird von der Elektrobosna in Deutsch-Matrei (neben Karbid) und Töll, Karborundum von der Vereinigten Carborundum und Elektrizitätswerken A. G. in Benatek, Quarzglas nach

*) Die Karbidfabriken Jaice, Landeck, Lend, Matrei Meran und Sebenico vereinigten sich unter Mitwirkung der Credit-Anstalt zu einem Syndikat, daß unter der Firma: „Karbidgesellschaft m. b. H.“, Wien, den Verkauf der gesamten Produktion durchführt. Außerdem bestand seit 1910 bis Kriegsbeginn noch ein internationales Syndikat der Karbidfabriken, dem die 56 maßgebendsten europäischen Firmen angehören und durch welches Vereinbarungen bezüglich der Regelung der Produktion und des Verkaufs getroffen waren.



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul“ (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.

dem Völkerschen Verfahren von der Österreichischen Quarz G. m. b. H. hergestellt. Schließlich sei auch noch erwähnt, daß die elektrochemische Metallraffination, insbesondere die elektrolytische Kupferraffinierung in Österreich in Blüte steht.

G. Leitungsmaterialien.

Die älteste österreichische Fabrik, welche sich mit der Herstellung elektrischer Leitungsmaterialien befaßt hat, dürfte die von Franz Tobisch sein, welcher eine alte, schon von 1839 her stammende größere Posamentiererei betrieb, jedoch, frühzeitig die Bedeutung des neuen Industriezweiges erkennend, sich auf die Herstellung von isolierten Drähten warf und sich um die junge Elektrotechnik damit recht verdient machte. Nach dem früh erfolgten Tode Tobischs wurde das Geschäft in ziemlich bedeutendem Maßstabe von seiner Frau weitergeführt. Als diese sich ins Privatleben zurückgezogen hatte, wurde die Firma nach wechselndem Schicksale aus den alten Räumen im sogenannten „Brilliantengrund" in moderne Werkstätten nach Floridsdorf verlegt, wo sie jetzt unter der Firma Kruger & Co., Kabel und Drahtfabrikations-Kommanditgesellschaft mit zirka 100 Arbeitern betrieben wird und übrigens außer Drähten und Schnüren auch Bleikabel herstellt. Auch andere Posamentierer in Wien sowie in Böhmen warfen sich auf die Herstellung von elektrischen Leitungsdrähten, vermochten jedoch den Übergang zum Großbetrieb nicht zu finden. Eine Kabel- und Drahtfabrik im großen Stile hatten Siemens & Halske schon 1879 in Leopoldau bei Wien errichtet; wie bereits früher erwähnt, ging sie 1908 in den Besitz der Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke über, ist also als Teilfabrik einer der Großfirmen hier keiner näheren Betrachtung zu unterziehen. Auch die Felten & Guilleaume Fabrik „Elektrische Kabel-, Stahl- und Kupferwerke A. G. ist die Tochtergesellschaft einer der größten deutschen Spezialfirmen, die ihren Weltruf schon der Herstellung submariner Telegraphenkabel verdankt. Das Mülheimer Haus, das hier festen Fuß fassen wollte, erwarb 1891 die schon aus den Achtzigerjahren stammende Fabrik von Jacottet & Co., deren Inhaber Direktor des Wiener Unternehmens wurde. Nach zehnjährigem Bestande als Privatfirma hatte das Unternehmen einen Umfang gewonnen, der die Umwandlung in eine Aktiengesellschaft ratsam erscheinen ließ; dieselbe verfügt heute über ein Kapital von 8·5 Millionen Kronen und zirka 2 Millionen Reserven. Allerdings befaßt sich die Firma nicht nur mit der Herstellung von elektrischen Leitungsmaterialien, sondern sie besitzt auch die Eisen- und Stahlwerke der früheren Firma Friedr. Bruno Andrieu's Söhne in Bruck a. d. Mur und Dimlach und die Grazer Eisenwarenfabrik der Österreichischen Alpinen Montangesellschaft. Das Stammhaus ist bekanntlich infolge seiner Fusion mit den Lahmeyerwerken nach hartem Kampfe dem Konzern der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft beigetreten; das hiesige Unternehmen blieb aber davon ganz unabhängig; auch finanziell gehört es zu einer anderen Bankengruppe (Niederösterreichische Escompte-Gesellschaft). Um in Ungarn einen Stützpunkt für den dortigen Absatz zu haben, wurde in Budapest eine Tochtergesellschaft gegründet. Gleich Felten & Guilleaume A. G. spielt in diesem Industriezweige die Kabelfabrik und Drahtindustrie A. G. die größte Rolle. Dieses von Otto Bondy gegründete und zu beträchtlicher Höhe gebrachte Fabriksunternehmen entwickelte sich aus kleinen Anfängen. 1895 wurde es unter Beteiligung des Wiener Bank-Vereines unter der Firma Kabel-Fabriks-A. G. in eine ungarische Aktien-Gesellschaft umgewandelt, zu deren Sitz Preßburg ausersehen war, wo eine größere Fabrik, die gleichzeitig zur Befriedigung des ungarischen Bedarfes dienen sollte, errichtet und 1906 in Betrieb genommen wurde*). 1897 fusionierte sich das Unternehmen mit der Mährisch-schlesischen A. G. für Drahtindustrie, welche in Oderberg eine große Fabrik für die Erzeugung von Draht und Drahtstiften, Walzfabrikaten, Nieten u. dgl., ferner in Klein-Mohrau eine Kettenfabrik besessen hat. Später wurde das Walzwerk erweitert und eine Martinofenanlage errichtet, um von Zulieferanten möglichst unabhängig zu sein. Die Kabelfabrik, der die Räume in Penzing zu eng geworden waren, wurde in ein neues großes Etablissement in Wien, XII/3 übergeführt. Die ungarische Fabrik blieb unter dem alten Namen als eigene Gesellschaft, jedoch in den engsten Beziehungen zum Wiener Hause bestehen. Bezüglich der Gewinnverteilung wurden zwischen den drei Unternehmungen des Konzerns eigene Abmachungen getroffen. 1911 nahm die Firma, welche alle Arten Kabel und Drähte für Stark- und Schwachstrom, Hoch- und Niederspannung, Licht-, Kraft- und Bahn-, Telegraphen- und Telephonzwecke sowie Isolierrohre, Hartgummi- und Stabilitmaterialien in den Bereich ihrer Tätigkeit gezogen hat, auch die Herstellung feuerfester Isolationsmaterialien für Straßenbahnfreileitungen u. dgl. nach den Patenten der Isolatorenwerke G. m. b. H., München, auf. Das Aktienkapital der Gesell-

*) Der Konzessionszwang in Österreich und die sonstigen Schwierigkeiten, welche der Gründung von Aktiengesellschaften hier im Wege stehen, veranlaßten häufig ursprünglich österreichische Unternehmungen in Ungarn, wo eine moderne Aktiengesetzgebung besteht, Niederlassungen zu errichten, diese in eine ungarische Aktiengesellschaft zu verwandeln und das österreichische Unternehmen aus dem Haupt- zum Zweiggeschäft wenigstens formell umzugestalten.

Leitungsmaste

Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

RICHARDT & MÖSE, ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.

SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN

Telegr.-Adresse: Mikrofarad Wien **WIEN X/1. Steudelg. 31—33** Telephon Nr. 54126.

Batterien für Taschen- und Handlampen usw. **Stabbatterien, Beutel-** und **Leclanché-Elemente. Lichtelemente** bis 1000 Stunden Brenndauer. **Trockenelemente** für jeden Verwendungszweck. **Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien** für Automobile, Motoren, Minen usw.

GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.

S. SCHÖN, WIEN

Telegramm-Adresse: „Beautiful Wien" A. B. C. & Staudt & Hundius Codes used

Telephone: 38005, 36454, 37579 und 30464.

VII/3 Burggasse 58

Engroshaus für Elektrotechnik

Konto: K. k. priv. Allgemeine Verkehrsbank Wien Österr. Postspark. Nr. 6952 Ung. Postspark. Nr. 21305

Lieferung wissenschaftlicher und elektrotechnischer Meßinstrumente u. -Apparate sowie sämtl. elektrotechn. Bedarfsartikel.

Filiale in BUDAPEST, VI. Podmaniczky utca Nr. 27.

Ingenieurbesuch und Offerte kostenlos.

Digitized by Google

schaft beträgt 7·6 Millionen Kronen, die offenen Reserven zirka 4·7 Millionen Kronen. Im Jahre 1909 errichteten auch die Bergmann-Werke in Bodenbach eine große Kabel- und Drahtfabrik, hauptsächlich, um in ihrem Wettbewerb mit den anderen österreichischen Großfirmen für die Herstellung der Leitungsnetze das Material billig in der Hand zu haben. Naturgemäß traten sie aber auch auf den offenen Markt hinaus und eröffneten dort einen scharfen Kampf gegen die bodenständigen Fabriken. Ihre Produktion erstreckt sich ebenso wie die der früher genannten Häuser auf alle Zweige dieser Industrie. Außer den schon aufgeführten Firmen pflegt seit einigen Jahren auch die bereits seit 1832 bestehende große Gummifabrik von Josef Reithoffer's Söhne die Herstellung von Kabeln und Drähten; dann wäre noch die Schwechater Kabelfabriks G. m. b. H., welche aus der ehemals Steinerschen Drahtfabrik hervorgegangen ist und zu einer der großen böhmischen Elektrounternehmungen in Beziehungen steht, sowie die Filiale der bekannten deutschen, zum Aron-Konzerne gehörigen Spezialfabrik feiner Drähte: „Ariadne" G. m. b. H. zu nennen. In Ungarn besteht seit mehreren Jahrzehnten neben den bereits genannten Schwesterfirmen der drei großen Wiener Kabelfabriken noch seit mehr als zwei Jahrzehnten die Privatfirma Percy & Schacherer in Budapest, die vorwiegend Leitungsdrähte, Glühlichtschnüre sowie Wachs- und Guttaperchadrähte usw. herstellt. Im übrigen bezieht Ungarn seinen Bedarf an Leitungsmaterialien der Ausbreitung der Elektrizität im Lande entsprechend in fortschreitendem Maße von den österreichischen Fabriken, wie aus der Zahlentafel II (Heft 18, S. 83) klar hervorgeht, denn während noch 1907 die Bezüge nur K 580 000 ausmachten, beliefen sie sich im Jahre 1913 schon auf 3·144 Millionen Kronen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß je nach dem Grad der Beschäftigung zwischen den miteinander liierten Fabriken Austauschlieferungen stattfinden dürften, welche diese Ziffern sicherlich stark beeinflussen. Aber auch dies zugegeben, treten im Verhältnis zu diesen Zahlen die der Ausfuhr nach dem Zollauslande stark zurück. Wie Zahlentafel I verdeutlicht, vollzieht sich diese recht ungleich und sprunghaft. Das erklärt sich leicht daraus, daß von den vier größten Firmen der Spezialbranche drei durch Verträge mit ihren deutschen Stammhäusern im Export, wenn nicht ganz gehindert, so doch zum mindestens stark beschränkt sind, so daß die Pflege desselben fast ausschließlich der vierten Großfabrik zufällt. Diese ist dabei natürlich von ihrer eigenen Beschäftigung im Inlande abhängig und wird den Weltmarkt schon mit Rücksicht auf die dort zu erzielenden schlechteren Preise nur dann aufsuchen, wenn sie nicht lohnendere Aufträge aus der Heimat vorliegen hat. Der Ausgleich, welcher stattfindet, wenn sich viele Firmen derselben Branche der Ausfuhr widmen und der einen gleichmäßigen Verlauf der Kurve bewirkt, fällt also hier fort. Als Absatzgebiete wären vornehmlich der Balkan, Ägypten, auch Rußland und ein wenig Übersee zu nennen. Leider muß infolge ungünstiger Frachtrelationen der Weg statt über Triest meist via Hamburg genommen werden; sonst ließe sich der transmarine Export wohl noch vergrößern.

Die Einfuhr an Kabeln und Drähten aus dem Auslande hat niemals eine Rolle gespielt, auch nicht in der früheren Zollvertragsperiode, obwohl damals die Zölle wesentlich geringer gewesen sind. Unsere Kabel- und Drahtindustrie ist eben auch eine ausgeprochene Spezialfabrikation und beweist ebenso wie die der Glühlampen und Kohlenstifte, daß eine solche trotz der ungünstigen Produktionsbedingungen mindestens den Inlandsmarkt voll zu behaupten vermag. Auch technisch steht sie seit jeher auf der Höhe und leistet nicht nur qualitativ auch den besten ausländischen Fabrikaten durchaus Ebenbürtiges, sondern sie hat auch verstanden, ihren mit der Erhöhung der Spannungen immer schwieriger werdenden Aufgaben vollauf gerecht zu werden.

Was die Preispolitik auf diesem Gebiete anlangt, so bestand auch hier jahrelang ein heftiger Kampf zwischen den einzelnen Fabriken. 1909 wurde zwischen den maßgebenden Firmen wenigstens soweit eine Einigung erzielt, daß eine gemeinsame Preisliste herausgegeben wurde, ohne daß aber der freie Wettbewerb beschränkt worden wäre. 1911 kam ein Kartell der Österr. Ung.-Bleikabelfabriken zustande, dem die drei großen Kabelfirmen in Wien nebst ihren ungarischen Schwesterunternehmungen sowie Kruger & Co. und schließlich auch die Bergmann-Elektrizitätswerke in Bodenbach beitraten. Der Bedarf wurde kontingentiert, die Vertragsdauer bis Ende 1917 festgesetzt. Für Leitungsmaterial konnte aber bisher eine Vereinbarung nicht erzielt werden, immerhin verwenden sämtliche Firmen die gleiche Preisliste.

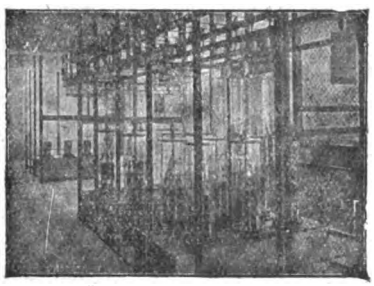
(Fortsetzung folgt.)

Ein neues ungarisches Patentgesetz.

Dem Reichstag wird in der nächsten Session der Entwurf eines neuen Patentgesetzes unterbreitet werden, das nach einem Berichte der „N. Fr. Pr." der Präsident des Patentsenats Dr. Rudolf Schuster ausgearbeitet hat und das demnächst veröffentlicht werden wird. Die Vorlage wird viele wichtige Neuerungen enthalten. So soll unter anderem das Verhältnis des Arbeitgebers und des Angestellten, der eine Erfindung macht, geregelt werden. Der Angestellte soll nur dann verpflichtet sein, eine gewerbliche Erfindung dem Arbeitgeber zu überlassen, wenn sie zu dem Fabrikationszweige des Unternehmers gehört und in den Arbeitskreis des Angestellten fällt. Patente für Kriegsmaterialien wird man in Hinkunft ohne ministerielle Genehmigung

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Österreichische

Mannesmannröhren - Werke

Gesellschaft m. b. H.

Telegramme: Mannesrohr - Wien **Wien, IX. Währingerstr. 6–8,** Telephone: 22830, 22834, 22840, 23066.

liefern von ihrem **Werk Komotau (Böhmen) nahtlose Mannesmann-Stahlrohre jeder Art,** insbesondere Stahlmuffenrohre für Bleidichtung, asphaltiert und jutiert zu Wasser- und Gasleitungen, Kandelaber für stehendes und hängendes Gasglühlicht u. a. auch Gaslichtmaste mit Herablaßvorrichtung nach System „Wunderlich", Maste für elektrische Beleuchtung und Stromzuführung, Telephon-, Telegraphen- und Blitzableiterstangen, Wegweisersäulen, Präzisionsrohre für den Fahrrad- und Apparatebau usw., Siederohre, Leitungsrohre mit Gewinde und Muffen sowie mit Flanschen für normalen Druck und für Hochdruck, Rohrschlangen für Kältemaschinen und Überhitzer, Stahlrohrbehälter für verflüssigte und hochgespannte Gase, Heissylinder,

ferner von ihrem **Werk Schönbrunn** (Österr.-Schlesien) **alle Sorten nahtloser und geschweißter Rohre usw.**

J. M. VOITH, ST. PÖLTEN

BUREAU: WIEN, IV. ALLEEGASSE 24

WASSER-TURBINEN-ANLAGEN

TRANSMISSIONEN — DOPPELSCHRAUBEN-PFEILRÄDER

TURBINEN-VERSUCHS-ANSTALT

Digitized by Google

erhalten können, doch wird der Staat derartige Erfindungen ohne jede Entschädigung auszubeuten berechtigt sein. Ferner soll in Zukunft der Patentsenat vorwiegend aus technischen Fachmännern zusammengesetzt werden.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Metallbericht. Am amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte ist, wie wir bereits in H. 17 berichteten, der Zustand einer gewissen Ruhe und Sättigung eingetreten. Hierüber schreibt „Iron Age" Kabelberichten zufolge Ende April unter anderem folgendes: Der Umstand, daß die führenden Produzenten ihre Erzeugung sozusagen überverkauft haben und die ausgesprochen feste Haltung des Stahlmarktes in bezug auf Lieferungen im laufenden Jahre kamen in der Entwicklung der vergangenen Woche in vollem Maße zum Ausdruck. Neue Aufträge mit Ausnahme solcher auf Schienen sind geringer geworden, aber hauptsächlich, weil die Verkäufer stark bemüht waren, die Nachfrage zurückzuweisen, insbesondere hinsichtlich Barren, Knüppel, Platten und Formeisen. Die Leistungsfähigkeit der Werke ist im Wachsen. Von einem Werke wurde für einen Auftrag auf 9000 t Stahlschienen ein Preisaufschlag von 5 Dollar erzielt. Einige Eisenbahnen regelten ihren Bedarf unter dem Durchschnitt der letzten Jahre und versuchten, sich zu alten Preisen einzudecken. Die Höhe der in den letzten sechs Wochen gebuchten Schienenaufträge für Lieferung im nächsten Jahre wird auf 800 000 t geschätzt. Zur zahlenmäßigen Illustration der glänzenden Lage der zu dieser Gruppe gehörenden Industrie sei hier noch nachgetragen, daß der Bestand des Stahltrusts an unerledigten Aufträgen sich am 1. März dieses Jahres auf 8 569 000 t belief gegen 7 923 000 t am 1. Februar und 4 345 000 t am 1. März 1915.

Auch die deutsche Flußstahlerzeugung weist im Monat März dieses Jahres die höchste Ziffer seit Kriegsbeginn auf, nämlich 1 361 502 t gegen 1 236 845 t im Februar dieses Jahres, der allerdings auch weniger Arbeitstage hatte, und 1 105 126 t im März 1915.

Über die derzeitige Lage des deutschen Eisenmarktes führte Ende April der Direktor der Deutschen Eisenhandel-Aktiengesellschaft in Berlin, Lustig, anläßlich der letzten Generalversammlung folgendes aus: Der Markt steht weiter im Zeichen aufwärtsstrebender Preise, eine Bewegung, die augenscheinlich noch nicht ihr Ende erreicht hat. Vielfach sehen die Konsumenten gar nicht auf den Preis, sofern sie nur Material erhalten können. Es verschlage zurzeit gar nichts, daß wir keinen Überseeexport haben und daß die Bautätigkeit im Lande geringfügig ist. Die Preise seien auf einem Stande angelangt, der, was die Inlandspreise betreffe, denjenigen der letzten Hochkonjunktur Ende der neunziger Jahre gleichkomme, im Export dagegen weit darüber hinausreiche. Immerhin werde man nicht außer Betracht lassen dürfen, daß sich die gegenwärtige Konjunktur und glänzende Beschäftigung der Werke ganz auf den Kriegszustand stützen; es erscheine deshalb im Interesse einer gesunden Fortentwicklung des Marktes, die Mahnung nicht unberechtigt, den Bogen nicht zu überspannen.

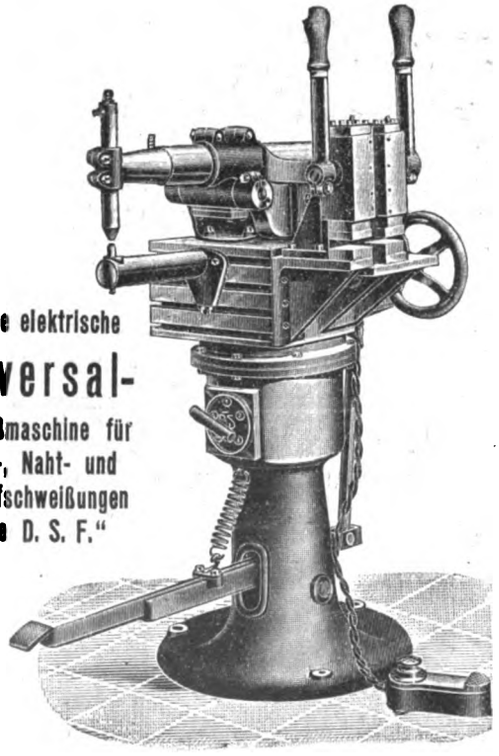
Auf die Geschäftslage der Eisen- und Stahlindustrie in Österreich haben wir bereits im vorigen Berichte, H. 17, kurz hingewiesen. Die Beschäftigung der Eisenwerke ist gegenwärtig so stark, daß sie die einlaufenden Aufträge kaum bewältigen können. Die Lieferungskontrakte reichen bis in den Herbst, sogar bis in den Winter hinein, so daß neue Bestellungen nur bei sehr langen Lieferfristen und erhöhten Preisen angenommen werden können. An einen Export ist bei dieser Lage der Dinge überhaupt nicht zu denken, es müssen vielmehr gewisse Eisensorten, die im Lande nicht in genügender Menge hergestellt werden, aus Deutschland eingeführt werden. Seitens der Staatsbahnverwaltung steht ein neuer Auftrag auf Schienen bevor. Dabei haben die großen Werke auch noch die Erzeugung gewisser Fertigfabrikate für Kriegsbedarf, die im Frieden nicht zu ihrem Arbeitsgebiet gehört, aufgenommen. In der Drahtindustrie, die begreiflicherweise ständig stark für Heeresbedarf arbeitet, zeigt sich jetzt auch eine Belebung des Geschäftes in anderen Fabrikaten. In Stacheldraht, Draht und Drahtseilen sowie in Bandeisen liegen zahlreiche Aufträge vor. Der Bedarf an Militärwerkzeugen ist nach wie vor groß. In der letzten Zeit hat sich auch eine lebhafte Nachfrage nach Geräten für die Landwirtschaft, namentlich nach Pflügen, eingestellt. Die guten Ernteaussichten und der in diesem Jahre voraussichtlich besonders frühe Erntebeginn veranlassen die Landwirtschaft, sich rechtzeitig zu versorgen. In diesen Erzeugnissen sowie in Werkzeugen wird ein weiteres Ansteigen der Nachfrage erwartet.

Der englische Roheisenpreis wurde am 26. April in Glasgow mit 92 sh 6 d pro t Käufer notiert, gegen 95 sh pro t am 12. April. Wie schon früher erwähnt, hat die englische Regierung kein Mittel unversucht gelassen, in die beängstigende Aufwärtsbewegung der Metallpreise, namentlich derjenigen für Roheisen, hemmend einzugreifen.

Auf der Londoner Metallbörse vom 26. April wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt 132 Pfd. St., drei Monat 125 Pfd. St., electrolytic 141 Pfd. St.; Zinn prompt 198½ Pfd. St., drei Monat 196½ Pfd. St.; Zink prompt 103 Pfd. St., drei Monat 93 Pfd. St.; Blei 34½ Pfd. St.

Lp.

Deutsche Schweißmaschinen-Bau- und Vertriebs-Gesellschaft m. b. H.
Berlin-Schöneberg, Kolonnenstraße 8—9.

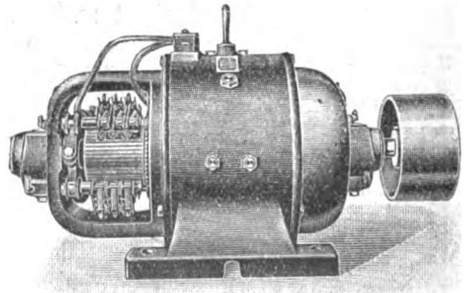


„Neueste elektrische
Universal-
Schweißmaschine für
Punkt-, Naht- und
Stumpfschweißungen
„Type D. S. F."

Patente angemeldet.
Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.

Josef Susický
Prag, I. Zeltnergasse 38
- TELEPHON Nr. 3453 -
Sämtliche elektrotechn. Artikel en gros.
Übernimmt
Generalvertretungen oder den
Alleinverkauf einschlägiger
Artikel erstklassiger, vornehmer Firmen.

Dynamo- und Elektromotoren-Bauanstalt
F. MACHEK & GES., WIEN
Tel. 46. VI. Linke Wienzeile 178. Tel. 46.
Reparaturen
aller
elektrischen
Maschinen
und
Apparate



Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 20 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann (Fortsetzung) 93. — Anlagen 96. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 96.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

Von Emil Honigmann.

(Fortsetzung von Heft 19, Seite 91.)

H. Isolier- und Hilfsmaterialien für elektrotechnische Zwecke.

Isolierrohre wurden lange Zeit hindurch nach der Monarchie nur importiert und insbesondere das Bergmannrohr erfreute sich in Österreich-Ungarn eines bedeutenden Absatzes. Die erste Fabrik, welche sich ausschließlich der Fabrikation dieses Materials widmete, war die Firma Schott & Schildorfer in Wien, die sich jedoch auf die Dauer nicht zu halten vermochte und nach mehrjähriger Tätigkeit in den Besitz der Jenbacher Berg- und Hüttenwerke von J. & Th. Reitlinger überging. Später nahm die Kabelfabrik- und Drahtindustrie A. G. die Fabrikation von Isolierrohren auf. Als Bergmannwerke in Österreich sich niederließen, errichteten sie in Bodenbach ebenfalls eine für eine beträchtliche Produktion berechnete Rohrfabrik. Eine kleinere Fabrik, die Asphaltrohre u. dgl. vorwiegend arbeitet, besteht seit mehreren Jahren in Wiener-Neustadt. Künstliches Isoliermaterial, wie solches für Straßenbahnoberleitungen, für Schalt- und Zählertafeln, Schalterkappen u. dgl. als Ambroin, Eburin, Tenazit, Stabilit, Bakelit und anderen Namen in den Handel kommt, wird größtenteils aus dem Auslande bezogen. Die Kabelfabrik-A. G. hat auch die Herstellung des unter dem Namen Gummou bekannten Isoliermaterials aufgenommen, aus dem Fassonstücke, Griffe, Kappen, Klemmbretter, Zählerklemmen, Isolatoren und ähnliche Dinge gemacht werden. Isolierlacke für Anker, Transformatoren u. dgl. werden von verschiedenen inländischen Lackfabriken als Nebenartikel erzeugt und haben infolge des hohen auf ihnen ruhenden Zolles die ausländischen Fabrikate völlig verdrängen können. Einzelne dieser Firmen stellen auch Isolierleinen usw. her, meist tränken sich die Maschinenfabriken die Textilstoffe selbst mit geeigneten Lacken. Die verschiedenen in der Elektrotechnik zur Verwendung kommenden Hart- und Weichgummifabrikate, wie Rohre, Platten, Kappen, Stangen, Isolier- und Parabänder u. dgl. werden ebenfalls als Nebenartikel von den einheimischen großen Gummifabriken erzeugt. Glimmerfabrikate, Preßspan, Fiber usw. werden meistens aus dem Ausland von technischen Händlern bezogen und hier vertrieben.

Dagegen hat es die Fabrikation von Porzellanartikeln für elektrische Zwecke zu bedeutender Höhe und Leistungsfähigkeit gebracht. Bekanntlich ist die österreichische Porzellanindustrie von altersher berühmt und versorgt mit Gebrauchs- und Luxusartikeln den Weltmarkt. Schon frühzeitig warfen sich einzelne Fabriken auf die Herstellung der verschiedenen Artikel, die in das elektrotechnische Fach einschlagen, wie Rollen, Klemmen, Isolatoren, Pfeifen, Steine für Fassungen und Schalter, Sicherungen, Dosen, Penden u. dgl. Nicht nur im Inlande wußten sie sich zu behaupten, sondern nach Italien und der Schweiz, nach Belgien und Holland, dem Balkan und der Levante, ja sogar nach Großbritannien und Australien vermochten sie zu exportieren und zählten insbesondere die Post- und Telegraphenbehörden der verschiedensten Länder zu ihrer ständigen treuen Kundschaft. Als dann die Anwendung immer höherer Spannnungen bei den Fernleitungen auch immer größere Anforderungen an die Porzellantechnik stellte, blieben die österreichischen Fabriken nicht hinter den deutschen zurück und verstanden es auch, auf dem Weltmarkt ihr Absatzgebiet für Hochspannungsisolatoren (z. B.: Hängeisolatoren aller modernen Sorten) zu behaupten. Als Beispiel dafür sei angeführt, daß eine österreichische Fabrik Hochspannungsisolatoren von 40 cm Höhe und Durchmesser und mehr als 13 kg Schwere für die Viktoria-Fall Anlage am Zambesistrom geliefert hat, die bei einer Prüfspannung von 160 000 V die Probe einwandfrei bestanden. Die Hängeisolatoren werden bis zu 200 000 V geprüft. Die Fabriken, welche sich solchen Aufgaben gewidmet haben, sind naturgemäß auch mit modern eingerichteten Prüfstationen versehen. So besitzen die Zetlitzer Kaolinwerke A. G. in Merkelsgrün einen Transformator von einer Kapazität von 50 kW und 250 000 V. Unter den zahlreichen sonstigen Fabriken, die sich mit der Herstellung von elektrotechnischem Porzellan befassen, seien noch G. Bihl & Co. (vorm. Robert Hankes Nachf.) G. m. b. H., Ladowitz, L. Pohl in Tellnitz, Nestler & Co. in Aussig, B. Bermann & Sohn in Laun, Theodor Pohl, Schatzlar, Josef Matzel in Neustadt und die Zsolnaysche Porzellan- & Fayence-Fabriks-A. G. in Pécs (Ungarn) genannt. Alle einschlägigen Firmen hier anzugeben, würde zu weit führen. Daß bei der großen Anzahl und der im allgemeinen bedeutenden Leistungsfähigkeit dieser Fabriken der Wettbewerb äußerst heftige Formen annahm, liegt klar auf der Hand und obwohl der Bedarf an Porzellanwaren, die bei der Herstellung der zahllosen elektrischen Installationsartikel Verwendung finden, ins unendliche geht, sank das Preisniveau immer tiefer. Vor mehreren Jahren kam aber eine Konvention der größten Firmen untereinander mit der deutschen Konkurrenz zustande, durch die eine Regulierung und zirka 15%ige Erhöhung der Preise stattgefunden hat; obwohl den deutschen Fabriken nicht direkt die Lieferung nach unserer Monarchie untersagt war, waren sie doch verpflichtet, ihre Preise so zu halten, daß sie zuzüglich Fracht und Zoll die einheimischen nicht unterboten. Es schien auch eine Kontingentierung des Bedarfes zu bestehen, denn es fanden periodische Meldungen der Kundschaft über ihre Umsätze, für die sie abgestufte Prämien erhielten, an ein Kartellbureau in Berlin statt. Seit einigen Jahren ist das Kartell aber nicht mehr in Kraft. Dagegen gibt es eine Vereinigung bezüglich der Preise zwischen den größeren österreichischen elektrotechnischen Porzellanfabriken, über deren Einzelheiten aber öffentlich nichts näher bekannt ist. Ob die schon erwähnte Errichtung eigener Porzellanfabriken durch die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft und die Siemens-Schuckert-Werke in Deutschland auch auf die Verhältnisse in der Monarchie eine Rückwirkung ausüben wird, bleibt abzuwarten.

Im Anschluß hieran sei auch die österreichische, besonders die böhmische Glasindustrie erwähnt, die ja ebenfalls einen Weltruf besitzt und zu den unentbehrlichen Lieferanten der Elektrotechnik gehört. Unter anderem liefert sie ihr Glasrollen und Isolatoren, Bogenlampenkugeln und Glühlampenkolben, Gläser für alle Arten von Armaturen, Schirme und Schalen, Perlengehänge, Glocken und alle sonstigen Glasteile für Beleuchtungskörper, Kristall- und Prismenluster u. dgl. mehr und schickt ihre Erzeugnisse in alle Länder. Es würde zu weit führen, hier Namen anzuführen, zumal die meisten der in Betracht kommenden Firmen die angeführten Artikel nur neben zahllosen anderen Glaswaren anfertigen. Hier sei auch kurz der Beleuchtungskörperindustrie gedacht, die ebenfalls auf einer hohen Stufe steht. Insbesondere haben Wiener Beleuchtungsgegenstände durch ihren Geschmack und ihre Gediegenheit einen Weltruf gewonnen. Als aber die Massenfabrikate der deutschen Industrie sich in Österreich und Ungarn einen immer größeren Markt eroberten, da sie dem Bedürfnis der Provinzzentralen und kleineren Installateure nach billigen, immerhin aber gefälligen Lampen aller Art entgegenkamen, fing man auch hier an, sich auf die Erzeugung derartiger Artikel zu werfen. Einzelne Firmen lösten diese Aufgabe in der Weise, daß sie die Bestandteile zu den Beleuchtungskörpern bei verschiedenen Gürtlern herstellen ließen, die Glasteile, Gehänge, Schirme u. dgl. ebenfalls bei Spezialfabriken bestellten und entweder die Zusammensetzung in eigenen Werkstätten oder auch bei Heimarbeitern vornehmen ließen. Infolgedessen wurde das Preisniveau in diesem Industriezweig, soweit es sich um Stapelware handelt, ebenfalls recht niedrig. Den in Deutschland seit einigen Jahren gepflegten Bestrebungen, auf Grund wissenschaftlicher Forschung und in Abweichung von den altgewohnten landläufigen Formen lichttechnisch einwandfrei konstruierte Armaturen auf den Markt zu bringen, hat sich bisher in Österreich-Ungarn niemand zugewendet. Ein diesbezüglicher Versuch einer Lusterfabrik wurde durch den Krieg unterbrochen. Hingegen werden einfache aus Eisenblech gedrückte Armaturen von häufig recht primitiven Formen in Massen erzeugt und zu billigen Preisen auf den Markt gebracht.

Von der Besprechung der zahllosen sonstigen bei elektrischen Anlagen zur Verwendung kommenden Artikel, wie Eisenstützen, Dübel, Leitungs- und Spannmaterialien, Kupplungen, Winden und Aufziehvorrichtungen, Kabel- und Vergußmassen, Befestigungsmaterial, Spezialwerkzeug und anderes mehr kann hier abgesehen werden, da diese Gegenstände vorwiegend in den Arbeitskreis der der Elektrotechnik sonst fernstehenden Firmen fallen. Lediglich der Vollständigkeit halber soll aber die Herstellung imprägnierter Leitungsmaste nicht unerwähnt bleiben, die nach verschiedenen Systemen hier von einer Anzahl Firmen in großem Maßstabe betrieben wird. Infolge des Reichtums unserer Wälder an vortrefflich geeigneten Holzsorten liefern die Werke ihre Maste bis tief nach Deutschland hinein. Als die größten Anstalten sind Guido Rütgers, Wien (Teerölverfahren), Allgemeine Holzimprägnierungsanstalt G. m. b. H., Pilsen (System Kyan), und die Holzimprägnierwerke G. m. b. H., in Prag (Teeröl, Fluornatrium-, Chlorzink- und Sublimattränkung) genannt; doch gibt es noch eine ganze

Digitized by Google

Anzahl anderer Firmen, die ebenfalls beträchtlichen Absatz haben.

J. Elektrische Koch- und Heizapparate.

Obwohl die Strompreise der österreichisch ungarischen Zentralen im allgemeinen höher als die anderer Länder sind und obwohl das Kochen und Heizen durch Elektrizität nur bei sehr billigen Tarifen gegen das mit Gas konkurrieren kann, sind die Fortschritte auf diesem Gebiete nicht unbefriedigend. Am 1. Juli 1911 waren in den österreichischen Elektrizitätswerken 18 500 Apparate mit einem Anschlußwerte von 10 210 kW, am 1. Jänner 1913 solche von 11 230 kW*) in Betrieb; der Fortschritt betrug also in eineinhalb Jahren volle 10%. Wie weit ihre Verbreitung in Ungarn gediehen ist, ist aus der Statistik der dortigen Elektrizitätswerke leider nicht ersichtlich. Am meisten haben sich die elektrischen Bügeleisen eingebürgert, die heute bereits zu Spottpreisen in den Handel gebracht werden; aber auch Kochapparate für Wasser, Milch, Tee oder Kaffee führen sich immer mehr ein; weniger die in feuergefährlichen Betrieben äußerst empfehlenswerten Heizapparate, wie Leimkocher, Preßstempel u. dgl. Die elektrische Küche hat große Vorteile, ist aber nur dort lebensfähig, wo lokale Verhältnisse anderes Brennmaterial verbieten, zum Beispiel in Berghotels oder bei Spezialtarifen, wie sie mancherorts eingeführt sind; das gleiche gilt in noch weit höherem Maße für die elektrische Heizung, die sich nur dort rentiert, wo es sich um vorübergehende Erwärmung wenig benutzter Räume handelt. Wie groß die Einfuhr ausländischer Apparate nach der Monarchie ist, läßt sich statistisch nicht erfassen, da dafür keine eigene Position im Zolltarif vorgesehen ist. Immerhin dürfte sie nicht unbeträchtlich sein, da hier nur wenige Spezialfabriken bestehen. Davon gehört eine sehr bedeutende, die nach dem bekannten Prometheussystem fabriziert, den Österreichischen Siemens-Schuckert-Werken, scheidet also als Teilfabrik einer Großfirma hier aus. Seit 1890 hat die Firma Elektra, F. Schindler in Bregenz am Bodensee sich auf die Fabrikation elektrischer Koch- und Heizapparate nach dem System Schindler-Jenny geworfen und ihren Fabrikaten rasch Beliebtheit zu erwerben gewußt. Heute beschäftigt sie über 200 Arbeiter und kann außer auf die Herstellung der früher erwähnten Massenartikel auch auf die Ausführung großer Küchen- und Heißwasseranlagen für Fabriken und Hotels sowie Heizanlagen für Kirchen, Werkstätten u. dgl. hinweisen. Als eine jüngere Firma, welche ihre Apparate in Anlehnung an ein deutsches System herstellt, ist Hermann Wolff in Innsbruck zu nennen. Elektrische Bügeleisen werden auch außer von Metallwarenfabriken, welche sonstige Haushaltungsgegenstände erzeugen, seit jüngster Zeit von einer bekannten Glühlampenfabrik angefertigt, die während des Krieges auch die Herstellung von Löthapparaten und anderen Heizvorrichtungen aufgenommen hat.

K. Akkumulatoren.

Die älteste Akkumulatorenfabrik in der Monarchie war die Firma Farbaky & Schenek in Schemnitz (Ungarn), deren Erzeugnisse in den Kinderjahren der Starkstromtechnik recht verbreitet waren. Als dann unter der Patronanz von Siemens & Halske und der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft die Firma Müller & Einbeck in Hagen, welche 1894 in die Akkumulatorenfabriks-A. G. umgewandelt wurde, das System Tudor mit großem Erfolge einführte, wuchs der Bedarf mit der Zeit auch derart in der Monarchie, daß es sich empfahl, eine Zweigfabrik zu errichten, um die infolge des hohen Batteriegewichtes sehr bedeutenden Ausgaben für Fracht und Zoll zu ersparen. Wie dann aber in den Neunzigerjahren die Akkumulatoren infolge der raschen Zunahme von Gleichstromzentralen und der gleichzeitig einsetzenden Entwicklung der elektrischen Bahnen die günstigsten Aussichten boten, entstanden in Deutschland eine große Anzahl von Fabriken, welche ebenfalls und nicht ohne Erfolg ihre Erzeugnisse in Österreich abzusetzen versuchten. Der Import, der 1892 erst 52 dz betragen hatte, stieg 1896 auf 515 dz, 1897 auf 662 dz. Da ereignete sich etwas, was für die Beurteilung des Einflusses eines Prohibitivzolles auf das Gedeihen eines Industriezweiges von Interesse ist und deshalb hier erwähnt zu werden verdient. Die Zollbehörde gestattete nämlich bei der Einfuhr von Sammlerplatten nicht mehr den Tarif „279" „Akkumulatoren aus Bleiplatten mit Mennige" anzuwenden, sondern verfügte, daß sie als „feine Metallware" verzollt würden, setzte also den Zoll von 8 Goldgulden auf 18 Goldgulden herauf. Die Folge davon war, daß diejenigen ausländischen Fabriken, welche schon erfolgreiche Beziehungen zur Monarchie angeknüpft hatten, sich gegen die Auflösung derselben wehrten und ebenfalls Zweigfabriken innerhalb der Grenzen errichteten. Nun entwickelte sich naturgemäß eine Überproduktion und ein ruinöser Konkurrenzkampf, der binnen kurzem die Preise auf einen nie vorher erwähnten Tiefstand fallen ließ. Die Zollerhöhung hatte also künstlich eine Industrie entwickelt, die wie eine Treibhauspflanze sich im Sturm des wirtschaftlichen Lebens nicht halten konnte und darum wieder nach kurzer Blüte zugrunde ging. Das Ergebnis der verfehlten Politik war die unnötige Aufwendung und der Verlust bedeutender Kapitalien, der Entgang an Zolleinnahmen, denn der Import sank in den folgenden Jahren rasch wieder auf 65 dz, und schließlich ein Monopol der stärksten Unternehmung. Zu jener Zeit waren hier entstanden: die Accumulatoren-Werke System Pollak (A. G.), Zweigniederlassung Wien, welche in Liesing eine Filiale bauten, die nach der Fusion dieser Gesellschaft mit der Akkumulatorenfabrik A. G. außer Betrieb gesetzt und als bloßes Grundstück verkauft wurde, die Raaber Accumulatorenwerke A. G., später Allgemeine Accumulatorenwerke A. G. Jungbunzlau und Györ, die zu der deutschen Accumulatorenfabrik in Witten a. Ruhr in enger Beziehung stand, die Accumulatorenfabrik Wüste & Rupprecht in Baden, die auch nach kurzer Tätigkeit das Feld räumen mußte und ihre Fabrik an die früher erwähnte SiriusKohlenfabrik verkauft hat, sodann die Accumulatorenfabrik Simonis & Lanz in Tachau, welche nach dem System Dr. Lehmann & Mann arbeitete, später aber die Fabrikation aufgab und ihre Fabrik zu einem Elektrizitätswerk umwandelte, ferner die Akkumulatorenfabrik Böse & Co., die später in eine Installationsfirma sich verwandelte und schließlich die Hirschwanger Akkumulatorenfabriks-Gesellschaft Schöller & Co., welche nach dem System Gottfried Hagen arbeitete. Die Akkumulatorenfabriks-A. G. kaufte auch dieses Unternehmen auf und verlegte ihre Fabrikation aus Wien nach den modern und groß angelegten Werkstätten in Hirschwang. Seitdem konnte die Gesellschaft ungestört durch irgendwelche Konkurrenz sich in Ruhe ihrer Tätigkeit hingeben, nur beeinträchtigt durch die Schwierigkeiten, welche das Vordringen des Wechselstroms der Verbreitung der Sammlerbatterien entgegensetzt, aber stetig bemüht, diesen Hemmnissen durch Erschließung neuer Anwendungsgebiete für ihre Erzeugnisse zu begegnen. Sie betreibt Zweigniederlassungen und Fabriken in Prag,

*) In Deutschland wuchs der Anschlußwert vom 1. 4. 1909 bis 1. 4. 1913 von 37 721 kW auf 82 842 kW, also über 100%.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

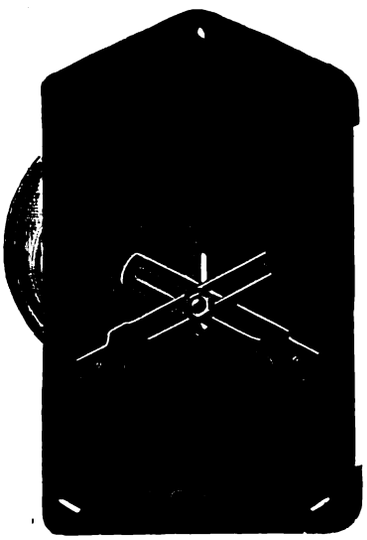
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

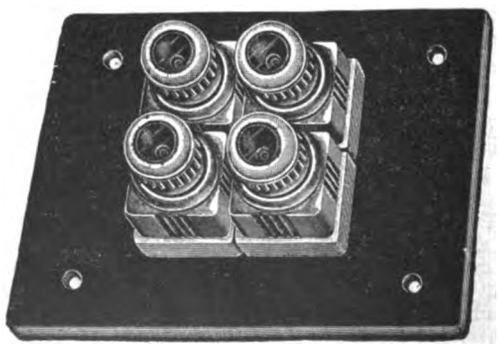
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

Lemberg und Budapest sowie in Bukarest. Für den Vertrieb von Kleinakkumulatoren hat sie die österreichische„ Varta" Akkumulatoren G. m. b. H. gegründet. Zwei kleinere Fabriken für tragbare Sammlerbatterien bestehen noch in Wien und Aussig. Sonst ist von all den vielen Akkumulatorenfabriken nur noch die Firma Rudolf Stabenow in Celakovits bei Prag bestehen geblieben, eine bedeutende Metallwarenfabrik, die sich lediglich nebenbei in mäßigem Maßstabe auch mit der Fabrikation von Akkumulatoren befaßte sowie seit jüngerer Zeit die Luxlicht G. m. b. H., welche Stahlakkumulatoren nach dem System Jungner in den Handel bringt. Ein Import findet infolge des hohen Gewichtes der Batterien so gut wie gar nicht statt. Derselbe beschränkt sich lediglich auf transportable Batterien (vgl. Zahlentafel Nr. I, Heft 18, S. 83). Die etwas höheren Ziffern des Zwischenverkehrs sind auf Austauschlieferungen der Fabriken desselben Unternehmens, zum Teil auch auf Lieferungen für die Marine, die nach dem Quotenschlüssel erfolgen, zurückzuführen.

L. Installationsmaterial.

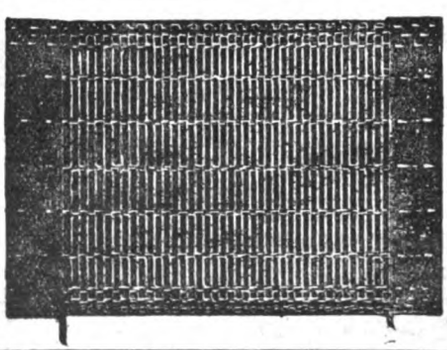
Den Bedarf an den tausend und aber tausend Materialien, welche bei der Installation elektrischer Anlagen verwendet werden, ist natürlich auch in der Monarchie ein ungeheurer. Fassungen und Schalter aller Art, Sicherungen und Steckkontakte, Klemmen und Halter, Nippel und Bügel und wie die Artikel alle heißen, werden zu Hunderttausenden gebraucht. Der Gedanke läge also nahe, daß sich hiefür innerhalb der Zollgrenze um so eher eine große leistungsfähige Spezialindustrie hätte entwickeln müssen, als der Zoll für elektrische Apparate und für feine Metallwaren, unter welcher Deklaration vieles eingeführt wird, nicht gering ist. Merkwürdigerweise ist aber gerade das Gegenteil der Fall gewesen. Obwohl man bereits sehr zeitig sich hierzulande mit der Konstruktion und Fabrikation derartiger Artikel befaßte, gibt es heute in der Monarchie eigentlich nicht ein einziges wirklich großes Unternehmen, das die Anfertigung von Installationsmaterialien als Spezialität in großem Stile betreibt. Scheinbar liegt darin ein Widerspruch gegen das volkswirtschaftliche Gesetz, daß eine auf Massenfabrikation aufgebaute Spezialindustrie nur eines großen Absatzgebietes bedarf, um florieren zu können. Tatsächlich aber bildet diese Erscheinung gerade einen Beweis für die Richtigkeit dieses Gesetzes. Denn der Charakter der genannten Artikel ist so vielseitig, ihre Formengebung so mannigfaltig, ihre Konstruktion so wenig einheitlich, daß selbst die gewaltigen Werkstätten der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft und der Siemens-Schuckert-Werke die Herstellung zahlreicher dieser Artikel aufgegeben haben, weil sie dieselben vorteilhafter von fremden Firmen beziehen. Die Herstellung mancher dieser Materialien fällt oft in den Tätigkeitsbereich von Fabriken ganz anderer Branchen, die aber die bei ihnen eingeführten Arbeitsmaschinen und Arbeitsmethoden auch für sie verwenden können. So hat sich auch in Deutschland die Kleineisen- und Metallwarenindustrie auf die Herstellung dieser Warenart geworfen, zumal sie meistens keine spezielle elektrotechnische Fachkenntnis erfordert; man begnügt sich oft damit, bewährte fremde Modelle genau oder mit geringen Abänderungen nachzubauen. Selbst auf diesem Gebiete früher führend gewesene Spezialfirmen haben die Konkurrenz bei der Herstellung des Kleinmaterials auf die Dauer nicht bestehen können und haben sich diesem Zweige abgewandt oder stellen nur einzelne Typen als Qualitätsware her, für die immer ein beschränkter aber angenehmerer Kundenkreis zu finden ist. Auch die österreichischen Apparatefabriken hatten anfangs die Erzeugung von Schaltern, Steckkontakten u. dgl. gepflegt, haben sich aber von diesen Artikeln mehr oder weniger zurückgezogen. Von den Großfirmen erzeugen in der Monarchie die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft Installationsmaterial überhaupt nicht, die Siemens-Schuckert-Werke nur einzelne Typen ihres großen Kataloges und auch diese mehr für den eigenen Bedarf. Hingegen haben die Bergmannwerke gerade diesen Sonderzweig von jeher gepflegt und ihren Fabrikaten durch Grossisten und Vertreter außerordentliche Verbreitung bei Elektrizitätswerken und Installateuren zu geben gewußt. Als sie dann die Niederlassung in Böhmen gründeten, haben sie die Fabrikation ihrer beliebtesten und gangbarsten Typen dort auch in großem Stile aufgenommen. Dann wäre noch die Firma Kramer & Löbl in Schlag bei Gablonz zu nennen, welche die gangbarsten Installationsmaterialien in bewährten Bauarten und in größerem Maßstabe teils in eigenen Werkstätten teils mittels Heimarbeit, die sich in der dortigen Gegend besonders billig stellt, anfertigen läßt. In Ungarn kommt als nennenswert nur die Firma Blau & Lukács in Budapest in Betracht, die frühere Vertreterin der Bergmannwerke, die mit staatlicher Subvention es unternommen hat, eine eigene ungarische Industrie für elektrotechnische Massenartikel zu schaffen. Außer den genannten Firmen gibt es sowohl in Österreich wie in Ungarn zahllose kleinere Werkstätten, die den einen oder anderen Artikel für elektrische Anlagen erzeugen, abgesehen von den Metallwarenfabriken, welche sich nebenbei damit befassen, einzelne in den Rahmen ihrer Fabrikation passende elektrotechnische Kleinmaterialien herzustellen. Erwähnt muß auch werden, daß manche deutsche Firmen in Österreich-Ungarn eigene Montagewerkstätten teils unter eigener Firma, teils bei ihren Vertretern unterhalten, um einen Teil des hohen Zolles zu ersparen; unter anderem besitzt die Voigt & Häffner A. G. schon seit vielen Jahren bei ihrem Budapester Vertreter eine derartige Werkstätte, die im Laufe der Zeit ziemlich bedeutend ausgestaltet wurde; auch in der Nähe der böhmischen Grenze haben deutsche Firmen derartige Werkstätten eingerichtet. Das gleiche System wenden die Grossisten an, die aus dem Auslande, besonders aus Deutschland manche dieser viel gebrauchten Artikel der Zollersparnisse halber zerlegt beziehen und teils im eigenen Hause, meistens aber durch kleine Mechaniker, Monteure oder sonstige Heimarbeiter wieder zusammensetzen lassen. Zum Teil gehen sie so weit, gewisse Bestandteile, die in der Monarchie billiger zu beschaffen sind, zum Beispiel Porzellan oder Glas, im Inlande zu kaufen, zumal sich für viele Artikel bereits Standardtypen herausgebildet haben; die Manipulierung bildet dann also schon einen Übergang zum Heimarbeitsystem. So ist es klar, daß die riesige Menge der aus dem Auslande bezogenen Installationsmaterialien sich statistisch nicht erfassen läßt, da außer den in den Ausweisen angegebenen Mengen, deren Wert 1912 zum Beispiel 1·417 Millionen Kronen ausmachte, die demontierten, nach Material verzollten Quantitäten zu berücksichtigen sind und auch ein Teil der einschlägigen Artikel in der Gruppe „Elektrische Apparate" enthalten sein wird, bei der die Einfuhrziffern in sechs Jahren von 1907 bis 1912 von 4·5 bis auf fast 18·5 Millionen Kronen gestiegen sind.

Bei der Gelegenheit sei auch kurz der Rolle gedacht, welche die elektrotechnischen Großhändler in der Monarchie spielen, von denen es einige zu einem Umsatz von mehreren Millionen Kronen gebracht haben. Den schwersten Stand haben die Wiener Händler, weil ihre meist deutschsprechende Kundschaft direkt oder durch Vertreter auch von den

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Spezial-
Leitern-
fabrik

Franz Flir, G. m. b. H.
WIEN
XIII. Linzerstraße 92.
Filiale: IV. Schleifmühlg. 1a


ELEKTR. HEIZGITTER
System Schniewindt.
Das Beste und Billigste auf dem Gebiete der elektrischen Heizung.
Für alle Zwecke verwendbar — Fast unbegrenzte Lebensdauer.
Man verlange Preislisten.
HERMANN WOLFF, INNSBRUCK
Fabr. elektrischer Heiz- und Kochapparate.

Wir bitten unsere verehrl. Abonnenten um gefl. rechtzeitige Erneuerung des Abonnements, damit in der regelmäßigen Zusendung keine Störung eintritt.

Digitized by Google

meisten deutschen elektrotechnischen Spezialfirmen bearbeitet wird. Sie begegnen also einem besonders heftigen Wettbewerb, dem sie bei zahllosen Artikeln durch die vorhin geschilderten sogenannten „Manipulierungen" des Kleinmaterials wettzumachen suchen. Ein Teil von ihnen steht übrigens in festen Beziehungen zu angesehenen deutschen Spezialfabriken und vermag infolgedessen die Beziehungen zur Kundschaft günstiger auszunutzen.

Die nationalen Verhältnisse haben es bewirkt, daß in den slavischen Kronländern ebenfalls eine Anzahl von Handelsfirmen zu beträchtlicher Ausdehnung und Blüte kommen konnten. Auch diese haben vielfach feste Vertretungen ausländischer meist deutscher Häuser inne, von denen sie aber im Hinblick auf die Sprach- und Nationalverhältnisse in ihrem Bezirk wesentlich unabhängiger sind als ihre Kollegen, die in den deutschsprechenden Ländern arbeiten. Das Gleiche trifft in vielleicht noch höherem Maße bei den ungarischen Grossisten zu, denn der deutsche Fabrikant findet noch eher einen Reisenden, der die slavischen Sprachen beherrscht, als solche mit ungarischer Sprachkenntnis. Dazu kommt, daß die ungarische Provinz viel mehr nach der Landeshauptstadt gravitiert als die österreichischen Kronländer nach Wien, und andere lokale Ursachen, auf die hier näher einzugehen nicht am Platze ist. Tatsächlich bestehen in Budapest mehrere elektrotechnische Großhändler, die ihr Geschäft in so bedeutendem und ausgedehntem Maße betreiben, wie es selbst in Deutschland kaum zu finden sein dürfte und bei denen man von der Dynamomaschine bis zum Drahtstift alles findet, was für Installation und Betrieb elektrischer Anlagen benötigt wird.

Neben diesen Grossisten gibt es in Wien, Prag und Budapest noch eine große Anzahl von Vertretern teils österreich-ungarischer, teils deutscher Spezialfabriken. Die Einrichtung von Provinzvertretern, wie sie in Deutschland üblich ist und bei dem blühenden Wirtschaftsleben in den einzelnen Landesteilen vorzügliche Ergebnisse zeitigte, hat sich hier aus verschiedenen Gründen nicht einbürgern können und nur in den Industriezentralen, zum Beispiel den Kohlengebieten einigermaßen bewährt. Die meisten Spezialfirmen und die Grossisten suchen vielmehr durch gelegentliche oder regelmäßige Besuche ihrer Reisenden oder Ingenieure den Kontakt mit ihrer Kundschaft aufrecht zu halten.

Im Anschluß hieran sei noch bemerkt, daß während in Deutschland mehrere Organisationen die gemeinsamen Interessen der verschiedenen Gewerbegruppen wirksam vertreten, bei uns nur geringfügige Ansätze dazu vorhanden sind. Die österreichischen und ungarischen Großfirmen haben gemeinsam mit den Maschinenfabriken im Jahre 1912 eine Vereinbarung getroffen, der gesamten Kundschaft die gleichen Lieferungsbedingungen aufzuerlegen. Eine Vereinigung der großen Fabrikationsfirmen, welche insbesondere den Kampf gegen das verfehlte neugeplante Elektrizitätsgesetz aufnehmen will, und ein Reichsverband der konzessionierten Installationsfirmen haben sich vor Kriegsbeginn gebildet. Die Grossisten und Vertreter, die in Deutschland zwei Wirtschaftsverbände in Frankfurt am Main und Leipzig haben, besitzen ebensowenig wie die Spezialfirmen irgendwelche Organisation zur Wahrung der gemeinsamen Interessen. Da Industrie wie Handel nach dem Friedensschluß vor großen und schweren Aufgaben stehen werden, deren Lösung im gegenseitigen Einvernehmen sicher besser als im aufreibenden Widerstreit gegeneinander gelingen dürfte, ist dies lebhaft zu bedauern.

(Schluß folgt.)

Anlagen.

Österreich.

Graz - Andritz - Radegund. (Elektrische Lokalbahn.) Der vom Graz-Andritz-Radegunder Eisenbahnausschusse in Graz eingebrachten Bahnentwurf, und zwar für eine vollspurige Lokalbahn mit elektrischem Betriebe von Graz über Andritz nach Radegund, wurde den vorgeschriebenen Amtshandlungen an Ort und Stelle unterzogen.

Auf Grund des Verhandlungsergebnisses hat das k. k. Eisenbahnministerium unter dem 6. Jänner 1916 im Gegenstande folgende Entscheidungen getroffen:

Die Trassenführung der Hauptstrecke ab Km. 3·2 nebst den Schleppgeleisen und der Verbindung mit der Linie Gösting—Andritz wurde als Grundlage für die allfällige Verfassung des Bauentwurfes genehmigt. Mit Rücksicht auf die erfolgte Ausschaltung der Anfangsstrecke von der Humboldtstraße in Graz durch die Grabenstraße bis zum Endpunkte der Grazer Straßenbahn in Andritz (Km. 0·0 bis Km. 3·2 des Vorentwurfes) wurde der Anfangspunkt der geplanten Linie in der gegenwärtigen Endausweiche und Haltestelle der Grazer Straßenbahn in Andritz festgesetzt. Hiebei wurden im Zuge dieser Bahnlinie die nachstehenden Verkehrsstellen festgesetzt:

Km. 3·2 Ausgestaltung der gegenwärtigen Endausweiche und Haltestelle der Grazer Straßenbahn in Andritz als Anfangsstation „Andritz" der Lokalbahn,
Km. 4·2/3 Haltestelle „Oberandritz",
Km. 5·1/3 Haltestelle „Türkensimmerl",
Km. 7·1/2 Haltestelle „Kalköfen",
Km. 9·0/1 Haltestelle „Oberschöckel",
Km. 11·1/2 Haltestelle „Niederschöckel",
Km. 13·7/9 Halte- und Ladestelle „Kumberg-Rabnitz",
Km. 16·3/4 Haltestelle „Ebersdorf" und
Km. 18·3/6 Endstation „Radegund".

Goisern, O.-Ö. (Aluminiumfabrik). Die Elektrizitätswerke A. G. Stern und Hafferl in Gmunden will in unmittelbarer Nähe ihrer nicht voll ausgenutzten Gosauwerke, zwischen den Ortschaften Steeg und Ramsau der Gemeinde Goisern am linken Ufer der Traun, eine Aluminium-, Tonerde- und Elektrodenfabrik erbauen. Die kommissionelle Verhandlung an Ort und Stelle ergab ein befriedigendes Resultat. Die Fabrik wird fünf große Objekte mit einer gesamten bebauten Fläche von 12 000 m² umfassen. Der Bauplatz ist infolge seiner abgesonderten und versteckten Lage der günstigste in ganz Goisern. Der Bau wird sofort begonnen und unter Beiziehung der heimischen Baufirmen bis Oktober 1916 fertiggestellt werden.

Purgstall a. d. E., N.-Ö. (Wasserkraft.) In Purgstall wurde vor kurzem das Gefälle der Erlauf vom dortigen Schlosse ab in den Schauboden bis gegen die Bergmühle vermessen, wegen Nutzbarmachung dieser bedeutenden Wasserkraft durch Anlage eines Elektrizitätswerkes. Es sollen daraus etwa 900 PS zu gewinnen sein. Es soll die Absicht bestehen, die Bahntrecke Pöchlarn—Kienberg-Gaming auf elektrischen Betrieb einzurichten. („Österr. Wochenschr. f. ö. Baud.")

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Abbazianer Elektrizitäts- und Kleinbahn-Gesellschaft. — Društvo Opatijske električitete i male železneznice. Am 28. November 1915 fand im Gemeindehause in Voloska unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Bürgermeisters und Advokaten Dr. Andreas Stanger die (8.) ordentliche Generalver-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Electric Boat Company in New York, Inhaberin des österr. Patentes **Nr. 30032,** betreffend:

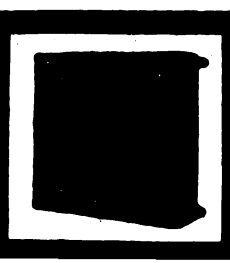
„Kraftmaschinenanlage für den Betrieb von Unterwasserbooten"

(früherer Inhaber dieses Patentes George François Jaubert, Paris) wünscht dieses Patent zu verkaufen oder Lizenzen zu erteilen. Patentinhaberin ersucht, sich wegen Auskünfte an die Kanzlei der Patentanwälte Ing. **J. J. Ziffer** und Ing. **G. Wolf,** Wien, VI. Mariahilferstraße 17, zu wenden. 609

Für das österr. Patent **Nr. 59889,** vom 15. Februar 1913, betreffend:

„Gerippe-Luftschiff"

des Ing. Johann Schütte in Danzig-Langfuhr werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht. Gefl. Anträge unter **„Nr. 621"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 621



Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

sammlung der Aktionäre der „Abbazianer Elektrizitäts- und Kleinbahn-Gesellschaft" statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehr Kronen 266 958 (K 342 061), aus dem Gepäcksverkehr K 30 577 (K 27 297), aus dem Frachtenverkehr K 5248 (K 17 987), die Transporteinnahmen zusammen somit K 302 784 (K 387 345), die verschiedenen Einnahmen für Miet-, Pacht- und Anerkennungszinse, für Kontokorrentzinsen und sonstige Erträgnisse K 5510 (K 7176), die Einnahmen zusammen somit K 308 293 (K 394 521), die Betriebsausgaben, und zwar für allgemeine Verwaltung K 37 660 (K 37 406), für Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 47 437 (K 41 823), für den Verkehrsdienst K 51 646 (K 81 174), für Herstellung der Triebkraft in der Kraftstation und Erhaltung der Stromzuführungsanlage K 54 889 (K 73 228), für den Werkstättendienst Kronen 39 609 (K 55 420), die Betriebsausgaben zusammen somit K 231 241 (K 289 052), die besonderen, zu den eigentlichen Betriebskosten nicht gehörigen Ausgaben, und zwar insbesondere für Entschädigung des Verwaltungsrates, Kontokorrentzinsen und Bankspesen, Beiträge zu den Wohlfahrtseinrichtungen, Kosten der Haftpflichtversicherung u. dgl. K 26 268 (K 27 141), die Ausgaben zusammen somit K 257 510 (K 316 194) und der Betriebsüberschuß K 50 783 (K 78 328). Abzüglich der Abschreibung uneinbringlicher Forderungen, und zwar K 1965 Dubiosa, K 1702 bei der Güterstation Slatina, K 1323 bei der Südbahnstation Mattuglie und der Abschreibung vom Werte der Beleuchtungsanlage in Mattuglie (2%), zusammen K 5213 (K 6041) ergab sich ein Jahresgewinn von K 45 570 (K 72 286) und unter Einschluß des Gewinnvortrages vom Vorjahre im Betrage von K 45 994 (K 708) ein Gesamtgewinn von K 91 564 (K 72 994), der zur Verfügung der Generalversammlung stand. Der Vorsitzende berichtete zunächst, daß die Versammlung bereits im ersten Semester des Jahres 1915 hätte einberufen werden sollen, jedoch blieb mit Rücksicht auf die außergewöhnlichen Verhältnisse nichts anderes übrig, als die Versammlung aufzuschieben. Die Generalversammlung nahm dies zur Kenntnis. Sodann genehmigte die Generalversammlung das Protokoll über die am 31. Jänner 1915 in Voloska abgehaltene (7.) ordentliche Generalversammlung und beschloß, alle Abstimmungen durch Erheben der Hände vorzunehmen. Hierauf genehmigte die Generalversammlung den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsarte die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1914. Ferner wurde beschlossen, aus dem obigen Reingewinn im Betrage von K 91 564 (K 72 994) wegen der durch die Kriegslage verminderten Einkünfte keine Dividende auszuschütten, sondern lediglich K 10 000 (K 17 000) dem Erneuerungsfonds zuzuwenden, K 15 000 (K 0) für die Amortisationsreserve zu bestimmen, K 5000 (K 5000) dem Spezialfonds für Schadenersatz zuzuweisen und K 5000 (K 5000) zur Abschreibung von dem unter den Aktiven erscheinenden Disagio zu verwenden und den Rest im Betrage von K 56 564 (K 45 994) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1915 vorzutragen.

Die infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer turnusmäßig aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, Advokat Dr. Konrad Janežić in Voloska und Bürgermeisterstellvertreter Julius Miran in Abbazia, wurden mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der viertnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) wiedergewählt.

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat und Bürgermeister Dr. Andreas Stanger in Voloska zum Präsidenten und Regierungsrat Prof. Dr. Julius Glax, Kurvorsteher in Abbazia, zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt, und mit der gleichen Funktionsdauer die Verwaltungsratsmitglieder Bürgermeister Dr. Andreas Stanger, Advokat und Landtagsabgeordneter Dr. Gjuro Červar in Voloska, Direktor der Südbahn-Gesellschaft kaiserl. Rat Dr. Gustav Fall in Wien, Advokat Dr. Konrad Janežić in Voloska und Bürgermeisterstellvertreter Julius Miran in Abbazia neuerlich in das Exekutivkomitee des Verwaltungsrates berufen.

Lokalbahn Mixnitz-St. Erhard. Am 30. Juni 1915 fand in Wien unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates k. k. Kommerzialrates Emil Czeczowiczka die (1.) ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Aktiengesellschaft „Lokalbahn Mixnitz-St. Erhard" statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im ersten Geschäftsjahre, und zwar vom 11. September 1913 bis einschließlich 31. Dezember 1914, und zwar je in den Jahren 1913 und 1914 bezw. zusammen: die Transporteinnahmen, und zwar aus dem Personenverkehre K 8111 und K 18 121, aus dem Gepäcksverkehre K 114 und K 278 und aus dem Frachtenverkehre K 41 601 und K 95 353, die Transporteinnahmen zusammen somit K 49 827 und Kronen 113 751, die verschiedenen Einnahmen K 218 und K 2391, so daß sich abzüglich von Einnahmenrückersätzen im Betrage von K 325 und K 2018 Einnahmen von K 49 720 und K 114 124, somit zusammen von K 163 844 ergaben. Die Betriebsausgaben betrugen, und zwar einschließlich jener für die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 3549 und K 9949, für den Verkehrs- und den kommerziellen Dienst K 5743 und K 15 028, für den Zugförderungsdienst und Werkstättendienst K 8078 und K 26 900, für die gesellschaftliche Verwaltung K 3000 und K 234 usw. K 23 605 und Kronen 61 631, so daß sich ein Überschuß von K 26 115 und K 52 493, somit zusammen von K 78 609 ergab. Abzüglich der Passivzinsen im Betrage von K 89 412 ergab sich ein Verlust von K 10 803.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, den Verlustsaldo von K 10 803 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des folgenden Jahres vorzutragen.

In der unmittelbar nach Abhaltung der Generalversammlung stattgefundenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder k. k. Kommerzialrat Emil Czeczowiczka in Wien zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Dr. Richard Reisch, Direktor der k. k. privilegierten allgemeinen österreichischen Boden-Credit-Anstalt in Wien, zu dessen Stellvertreter, und zwar mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt.

Vigiljochbahn. Am 12. Dezember 1915 fand in Lana in Tirol unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Advokten Dr. Jakob Köllensperger die (2.) ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der „Aktiengesellschaft Vigiljochbahn" statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Jahre 1914 (in der ersten Betriebsperiode, das

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. PRAG II. PALACKYKAI 56

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

ist vom 31. August 1912 bis zum 31. Dezember 1913): die Transporteinnahmen aus der Personenbeförderung K 55 105 (K 101 707) und aus der Frachtenbeförderung K 3369 (K 3652), die Transporteinnahmen zusammen somit K 58 474 (K 105 359) und die verschiedenen Einnahmen K 294 (K 20), die Einnahmen zusammen somit K 58 768 (K 105 379), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 7752 (K 1642), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 6944 (K 6585), für den Verkehrs- und den kommerziellen Dienst K 13 455 (K 17 824) und für den Zugförderungsdienst K 13 956 (K 20 412), die Betriebsausgaben zusammen somit K 42 108 (K 46 463), die sonstigen Ausgaben K 4231 (K 2587) und der Betriebsüberschuß K 12 429 (K 56 328). Da die Einnahmen aus dem Gasthofbetriebe K 4804 (K 3987) betrugen (und aus dem Jahre 1912 ein Gewinnvortrag von K 20 657 zur Verfügung stand), so ergab sich ein Ertrag von K 17 233 (K 80 973).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, den Betrag von K 17 233 (K 80 973) dem Kreditorenkonto gutzubuchen. Das im Wege der Verlosung aus dem Verwaltungsarte ausgeschiedene Mitglied Franz Stauder, Gasthofbesitzer in Lana in Triol, wurde mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der viertnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) in den Verwaltungsrat wiedergewählt.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat Dr. Jakob Köllensperger in Lana in Tirol zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Paul Michel, Realitätenbesitzer in Meran, zu dessen Stellvertreter, und zwar beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt.

Brüxer Straßenbahn- und Elektrizitäts-Gesellschaft. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Einnahmen aus dem Bahnbetriebe K 218 490 (K 221 886), die Einnahmen aus dem Licht- und Kraftbetriebe K 591 796 (K 544 194), die Ausgaben aus dem Bahnbetriebe K 106 293 (K 104 919), die Ausgaben aus dem Licht- und Kraftbetriebe K 348 159 (K 275 754). Die Abschreibungen an der Bahnbetriebsanlage betrugen K 14 876 (K 15 536), die Bankzinsen rücksichtlich des Licht- und Kraftbetriebes betrugen K 199 866 (K 164 926) und die Abschreibungen rücksichtlich des Licht- und Kraftbetriebes K 82 282 (K 68 192). Es ergab sich sonach ein Gewinn von K 58 810 (K 136 752). Zuzüglich des Gewinnvortrages vom vorangegangenen Jahre per K 47 438 (K 45 432) standen zur Verfügung der Generalversammlung K 106 248 (K 182 185).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem Gewinne per K 106 248 den Betrag von K 57 360 zur Ausschüttung einer 4%igen Dividende an die mit Ende 1914 im Umlaufe befindlichen Prioritätsaktien zu verwenden (aus dem Gewinne per K 182 185 den Betrag von K 89 600 als 4%ige Dividende auf das Ende 1913 ausgewiesene Aktienkapital und Betrag von K 23 640 als 1%ige Superdividende auf das ursprüngliche Aktienkapital von K 2 364 000 zu verwenden), K 11 820 (K 11 820) dem Aktien-Amortisationskonto zuzuführen, K 2940 (K 6838) in den Reservefonds zu hinterlegen und K 34 127 (K 47 438) auf neue Rechnung vorzutragen.

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder der k. k. Oberbergrat Gottfried Hüttemann zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Dr. Gotthold Stern, Verwaltungsrat der Unionbank in Wien, zum Stellvertreter des Präsidenten, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächstjährigen ordentlichen Generalversammlung (1916), wiedergewählt. In das Exekutivkomitee wurden Ing. Ernst Egger und kgl. Regierungsbaumeister Philipp Schrimpff, Generaldirektor der Allgemeinen Lokal- und Straßenbahngesellschaft in Berlin, berufen.

A.-G. Hohenfurther elektrische Lokalbahn. Am 30. Juni 1915 fand in Hohenfurth unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Sr. Gnaden Abt des Stiftes Hohenfurth Bruno Pammer eine außerordentliche Generalversammlung statt. Nach Mitteilung des Vorsitzenden über die vom Verwaltungsrate beantragte Änderung der Gesellschaftsstatuten wurde von der Generalversammlung beschlossen, das gesellschaftliche Aktienkapital von K 1 355 000 auf K 877 000 herabzusetzen, die mit dieser Kapitalsherabsetzung im Zusammenhange stehenden und einige anderweitige Änderungen der Gesellschaftsstatuten zur Durchführung zu bringen und nach Genehmigung der Kapitalsherabsetzung und der beschlossenen Statutenänderungen durch die k. k. Staatsverwaltung die bisher noch nicht begebenen Prioritäts- und Stammaktien im Nominalbetrage von K 478 000 zu vernichten. Des weiteren wurde der Vorsitzende von der Generalversammlung ermächtigt, eventuelle von der k. k. Staatsverwaltung geforderte redaktionelle Änderungen des neu beschlossenen Statutentextes selbständig durchzuführen.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 21 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken. Von Emil Honigmann (Schluß) 99. — Anlagen 100. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 101.

Die deutschen und österreichisch-ungarischen Starkstrom-Spezialfabriken.

Von Emil Honigmann.

(Schluß von Heft 20, Seite 98.)

III. Ausblick.

Wenn der Krieg beendet und die Neuordnung der durch ihn gestörten und verwirrten Verhältnisse die wichtigste Sorge sein wird, dann wird sich die deutsche elektrotechnische Industrie in einer besonders schwierigen Lage befinden, von der auch die unsere bei den engen zwischen beiden bestehenden Beziehungen nicht unberührt bleiben kann. Denn es gibt wohl nicht viel andere Industriezweige, die wie sie durch ein so fein verästeltes Netz von Interessen mit allen Teilen des Erdballes in Verbindung stehen. Die Großfirmen haben in allen Handelszentren der Welt Niederlassungen, Fabriken oder Bureaus, sind auch finanziell mit enormen Summen in den feindlichen Ländern engagiert und haben ihre riesigen Werkstätten daraufhin eingerichtet, die ganze Welt mit ihrer Produktion zu versorgen. Die Spezialfabriken wiederum haben eine glänzende Organisation geschaffen, um in Nähe und Ferne ihren Erzeugnissen Verbreitung zu sichern und sich dadurch die Möglichkeit zu wahren, in einem genügend großen Maßstabe zu arbeiten, wie er für eine wirklich rationelle und überall konkurrenzfähige Fabrikation erforderlich ist. Der Wert der elektrotechnischen Ausfuhr steigt von Jahr zu Jahr und hatte 1913 die imponierende Gesamtgewichtsmenge von 1·650 Millionen dz mit einem Werte von nahezu 300 Millionen Mark erreicht. Wenn die deutsche Elektrotechnik ihre führende Stellung behalten will, darf auch ein Nachlassen der Produktion nicht eintreten, im Gegenteil wird sie zu einer weiteren Steigerung derselben genötigt sein, weil schon Stillstand Rückgang bedeutet. Wie also für die gesamte deutsche Industrie, die der Eroberung des Weltmarktes ihre Blüte in hervorragendem Maße verdankt, wird auch für die elektrotechnische insbesondere das Verlangen wieder aufleben, die durch den Krieg zerrissenen geschäftlichen Beziehungen von neuem zu knüpfen und auf dem jählings unterbrochenen, in mehreren Jahrzehnten aber glänzend bewährten Wegen weiter zu wandeln. Heute in der Hitze des Kampfes hat es zwar den Anschein, als ob ein friedliches Zusammenarbeiten mit den uns jetzt feindlichen Völkern für lange Zeit hinaus unmöglich sein würde. Man denke aber daran, daß nach dem deutsch-französischen Kriege zwischen den beiden Gegnern ein Handelsvertrag mit einer Meistbegünstigungsklausel zustande kam, oder daß Rußland und Japan kurze Zeit nach einem blutigen Kriege ein Bündnis miteinander eingingen, ehe die Wunden noch recht vernarbt waren. Das moderne Wirtschaftsleben ist derartig auf das Zusammenwirken aller Kulturkräfte zugeschnitten und sämtliche Länder der Erde sind, wie der Krieg doch so schlagend verdeutlicht hat, in einem Maße aufeinander angewiesen, daß in normalen Zeiten alle anderen Rücksichten vermutlich gegen die Notwendigkeit gemeinsamer Arbeit zurücktreten werden.

Sollte aber trotzdem der im Kriege angesammelte Haß und Groll sich stärker erweisen, als diese Erkenntnis, so wird es unbedingt nötig werden, daß die verbündeten Zentralmächte das politische und militärische Bündnis durch ein ebenso enges wirtschaftliches ergänzen, auch wenn bei der Neugestaltung der Dinge noch so gewaltige Opfer seitens einzelner Bevölkerungsgruppen dargebracht werden müßten. Aus dieser Überzeugung heraus ist auch die immer mächtiger werdende Tendenz zur Schaffung eines deutsch-österreich-ungarischen Zoll- und Handelsbündnisses bezw. eines mitteleuropäischen Wirtschaftsbundes hervorgewachsen und sie wird sich im eigensten Lebensinteresse durchsetzen müssen trotz der starken Widerstände seitens einzelner mächtiger Kreise, die eine — sicherlich nur vorübergehende — Schädigung ihrer Sonderinteressen von der Verwirklichung dieses grandiosen Planes befürchten. Diese Befürchtungen verlieren um so mehr an Berechtigung, eine je größere Anzahl von Staaten sich dem gedachten Wirtschaftsbunde anschließen würde, denn mit der Erweiterung des damit eröffneten neuen Absatzgebietes wächst auch für jeden die Möglichkeit, etwaige Verluste durch Anknüpfung und Pflege neuer Beziehungen reichlich wieder einzubringen*).

Was die elektrotechnische Industrie im besonderen anlangt, so sind die Großkonzerne in einer günstigeren Lage als die Lieferfabriken. Denn dank ihrer Kapitalskraft vermögen sie sich selbst umfassende Aufgaben, wie zum Beispiel Bau neuer mächtiger Überlandzentralen, Elektrifizierung von Bahnen u. dgl., zu stellen und damit ihren Werkstätten ausreichende Beschäftigung zu verschaffen. Charakteristisch dafür ist die neueste Finanztransaktion der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft, welche den Aktionären der Berliner Elektrizitätswerke, deren Zentralen bekanntlich soeben von der Reichshauptstadt übernommen wurden, den Umtausch ihrer Aktien gegen Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft-Aktien angeboten hat und damit, ohne an den jetzt spröden Markt sich wenden zu müssen, eine Kapitalserhöhung um 36 Millionen Mark zu den günstigsten Bedingungen durchführen konnte und gleichzeitig die wertvollen Konzessionen und Projekte des angegliederten Unternehmens und damit die Aussicht auf neue umfangreiche Arbeiten erwarb*). Schlechter sind die Spezialfabriken daran, welche für den bedeutenden Ausfall an Lieferungen an die jetzt feindlichen Länder nicht sobald Ersatz finden dürften, obwohl sie vermutlich im Export nach den befreundeten und neutralen Ländern ihre Anstrengungen verdoppeln werden. Trotzdem wäre aber m. E. eine Besorgnis der österreichisch-ungarischen elektrotechnischen Spezialindustrie, daß sie durch die deutsche überrannt werden könnte, nicht am Platze, auch dann nicht, wenn es zu einem schrittweisen Abbau der Zölle und nach Jahr und Tag zu einer Zollunion kommen sollte. Wie wenig hohe Zölle einen Gewerbezweig vor der ausländischen Konkurrenz schützen, hat gerade unsere elektrotechnische Industrie bereits erfahren. Bekanntlich setzten beim Abschluß der jetzt geltenden Handelsverträge die einheimischen Fabrikanten erhebliche Zollerhöhungen durch. Ein Blick auf die Zahlentafel III zeigt, wie trotz der stellenweise ganz erheblichen Steigerung der Sätze die Importe gestiegen sind; am auffallendsten sind die Veränderungen bei elektrischen Kohlen, bei denen trotz der besonders großen Zollerhöhung sich die Einfuhr mehr als vervierfacht hat, während die Ausfuhr im Gegensatz zu den übrigen Gruppen auf weniger als die Hälfte zurückgegangen ist. Dies erhärtet doch in geradezu schlagender Weise, wie ungemein der Einfluß der Zölle überschätzt wird und daß es andere Faktoren mit stärkerer Wirkung gibt. Solche Faktoren lassen sich auch bei der Entwicklung unserer elektrotechnischen Industrie unschwer nachweisen. Vor allem gehören dazu der ungeheure Aufschwung, den die Anwendung der Elektrizität im letzten Jahrzehnt genommen, die enorme Verbreitung, welche sie als Licht- und Kraftspenderin gefunden hat, ihre heutige Unentbehrlichkeit im Haus und auf der Straße, in Fabrik und Werkstatt, in Stadt und Land, kurz in der ganzen modernen Zivilisation. Diese Entwicklung war so stürmisch, der Bedarf wuchs so ungemein, daß unsere einheimische Industrie damit nicht gleichen Schritt halten konnte, teils weil sie von Natur weniger wagemutig als die deutsche ist, teils weil sie vielen politischen und privatwirt-

Zahlentafel III.

Warengruppe	Vertragszölle		Einfuhr[1])		Ausfuhr[1])	
	1904	1912	1904	1912	1904	1912
Elektrische Maschinen	K 11·90 „ 17·86 „ 28·57	20 – 50	863	13 045	394	1302
Glüh- und Bogenlampen	„ 119·05	200	293	6 290	1929	7230
Kabel und Drähte	„ 42·86 „ 59·52 „ 83·33	48 – 145	73	323	837	1152
Elektrische Kohlen	„ 4·76 „ 23·81	40	311	1 385	1018	643

[1]) In Tausend Kronen.

*) Über dieses aktuelle Thema gibt eine reiche, sich stets mehrende Literatur Auskunft. Eine Zusammenfassung der in ihr zum Ausdruck kommenden Hauptgedanken findet man unter anderem bei E. Honigmann: „Weltkrieg und Wirtschaftsziele" Rundschau für Technik und Wirtschaft, Wien-Prag-Berlin, 1915, Hefte 13/14 und 17/18.

*) Über die Beweggründe und Folgen dieser Transaktion vergl. E. T. Z. 1915, Seite 436.

Digitized by Google

schaftlichen, nationalen und sozialen, technischen und kommerziellen Hemmnissen ausgesetzt ist und vor allem auch nicht beim Kapital die großartige Unterstützung fand, welche der deutschen Elektroindustrie die Inangriffnahme und Lösung ihrer gewaltigen Aufgaben ermöglicht hat. Die infolge unserer ganzen Zollpolitik herabgesetzte Kaufkraft unseres Geldes, die uns schon an und für sich gegenüber anderen Völkern auf dem Weltmarkte in Nachteil setzt, die ungleich ungünstigeren Produktionsbedingungen, die geringere Leistungsfähigkeit unserer durch die schlechtere Lebenshaltung geschwächten Arbeiterschaft, die teuere Beschaffung der Rohmaterialien, die kulturelle Verschiedenheit der Bevölkerung in den einzelnen Landesteilen und hundert andere Dinge erschweren ihr die Arbeit und vermindern ihre Konkurrenzfähigkeit. Gewiß wurde auch bei uns hervorragendes geleistet; wäre aber die Entwicklung nicht rascher, ausgedehnter und fruchtbarer gewesen, wenn infolge des Fortfalles der geschilderten Erschwernisse der Bau unserer Zentralen billiger, die Strompreise niedriger hätten sein können?

Ein anderer Faktor, der in vielen Fällen die Wirkung des Zolles bei weitem übertrifft, ist die Qualität einer Ware. Bei Konsum- oder Massenbedarfsartikeln gibt Geschmack, Reklame, Mode mehr Ausschlag als der Preis; bei maschinellen oder mechanischen Fabrikaten die Konstruktion, die Präzision oder äußere Form der Ausführung, die Sicherheit des Funktionierens, die voraussichtliche Lebensdauer, die Garantie, der Name des Fabrikanten usw. Jeder Kenner der Verhältnisse wird bestätigen, daß in unserer Industrie gerade die teuersten, aber den besten Ruf genießenden ausländischen Marken an der Einfuhr am meisten beteiligt sind, während die Erzeugnisse derjenigen Fabriken, welche mehr auf Billigkeit als Güte sehen, immer nur vorübergehend Absatz finden können und von der inländischen Industrie am leichtesten verdrängt werden. Weiters spielt die kaufmännische Organisation und die Art der Propaganda eine gewichtige Rolle. Den nachhaltigsten Erfolg erzielten bei uns diejenigen ausländischen Firmen, welche unseren Markt durch gediegene Vertreter ständig bearbeiten, diese aber, abgesehen von der Lieferung einwandfreier Ware, durch Beistellung vorzüglicher und geschmackvoller Preislisten, Prospekte und Kataloge, durch geschickte Reklame, durch Überlassung von Konsignationslagern, durch finanzielle Beihilfe zur Reise- und sonstigen Agitationstätigkeit, schließlich durch unermüdliche Aufklärungen über die eigenen Fortschritte und die der Konkurrenz tatkräftig zu unterstützen pflegen. Bei jenen inländischen Firmen, welche im Laufe der Zeit zu dem gleichen Verfahren übergingen, ohne die dadurch erwachsenden und erst allmählich sich verzinsenden Unkosten zu scheuen, ist auch der Erfolg nicht ausgeblieben. Diese Erfahrungen tun dar, daß unsere Industrie — und das gilt wie von der elektrotechnischen wohl auch von den meisten anderen — einen mitteleuropäischen Wirtschaftsbund nicht zu fürchten braucht, wenn ihr die Möglichkeit geboten wird, unter ähnlich günstigen Bedingungen zu arbeiten, wie die deutschen Konkurrenten. Im Anfang wird aber natürlich eine weitgehende Verständigung von Land zu Land unentbehrlich sein, wie sie bis jetzt nur bei internationalen Syndikaten vorgekommen ist. Gerade die Verhältnisse in unserer Industrie bieten ein Beispiel dafür, daß eine solche durchaus nicht unmöglich ist. Daß die Tochtergesellschaften der Großfirmen ihren Stammhäusern nirgends ins Gehege kommen, dagegen aber den großen Vorteil besitzen, an allen technischen und fabrikatorischen Fortschritten der letzteren ohne weiteres teilzunehmen, versteht sich von selbst. Das (allerdings infolge der Verdrängung der Kohlenfadenlampe durch die Wolframlampe nicht mehr erneuerte) internationale Glühlampensyndikat, die Vereinbarungen zwischen den deutschen und österreichischen Kabelwerken und Porzellanfabriken, die Lizenzverträge, die zwischen einzelnen Spezialfirmen und ihren ausländischen Konkurrenten bestehen, beweisen, daß eine Art Kontingentierung des Absatzes nicht nur innerhalb eines Landes, sondern auch zwischen verschiedenen Reichen durchaus möglich ist. Nun ist aber während des Krieges überall die Macht des Staates ungeheuer gewachsen und er hat rasch gelernt, wie die Rohstoffzentralen, die Kriegsgetreidegesellschaften, das rheinisch-westfälische Kohlenzwangssyndikat und anderes dartun, im Interesse der Gesamtheit durch neue Organisationen in das freie Spiel der Wirtschaftskräfte einzugreifen. Zweifellos wird er auch nach Friedensschluß einen Teil der Einflußnahme, die er jetzt auf die Lebensmittel- und Rohstoffverteilung, die Fabrikation, die Preisbildung ausübt, nicht wieder aus der Hand geben und die Unterordnung der Wirtschaftsfreiheit unter die staatlichen Lebensbedingungen kontrollieren. Sollten sich die Regierungen hierfür dann erfahrener und unbeeinflußbarer Fachleute von wirklich hervorragender Qualität zu versichern verstehen, so wird es ihnen möglich sein, auch auf widerstrebende, nur ihre Sonderinteressen vertretende Personen oder Gruppen dauernd einen Druck zugunsten der Allgemeinheit auszuüben und damit die allmähliche Umstellung des Wirtschaftslebens, auch einer solchen, wie sie die Verwirklichung des Ideals eines mitteleuropäischen Wirtschaftsbundes erfordert, in die Wege zu leiten. Wenn dann im Laufe der Zeit die durch den Krieg geschlagenen Wunden heilen und hoffentlich unsere Volkswirtschaft, unsere Lebensverhältnisse, unsere Kultur eine noch ungeahnte Blüte entfalten werden, dann wird unsere elektrotechnische Spezialindustrie, die es verstanden hat, trotz aller Hemmnisse und Schwierigkeiten, trotz aller Kämpfe mit inneren Zuständen und äußeren Wettbewerbern eine so schöne und hoffnungsvolle Entwicklung zu nehmen und ihrem Namen nicht nur in der Heimat, sondern auch auf fremden Märkten guten Klang zu verschaffen, auch sicherlich ihren vollen und gerechten Anteil daran haben und den Lohn für ihre zuweilen unterschätzte Tätigkeit in verdientem Maße ernten!

Anlagen

Ungarn.

Der kgl. ungarische Handelsminister hat die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten erteilt:

der Aktiengesellschaft für Elektrizitätsunternehmungen Ganz für den Bau einer Straßenbahn mit elektrischem Betrieb vom Bahnhofe der Station **Szolnok** der kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen ausgehend, durch die Barossgasse, über den Kossuthplatz, durch die Gorovestraße und über die Zagyvabrücke bis zum Alcsier Wächterhaus und

der Ráczkeveer Firma Ráczkevei járási és Kiskunlaczházai Takarékpénztár részvénytársaság (Raczkeveer Bezirks- und Kiskunlaczházaer Sparkassen-Aktiengesellschaft) für den Bau einer normalspurigen Lokalbahn mit elektrischem oder mit Dampfbetrieb von **Erzsébetfalva** bezw. von Szentlörincz ausgehend mit Berührung des Gebietes der Gemeinden Soroksár, Dunaharaszti, Taksony, Dunavarsány, Majosháza, Aporka, Kiskunlaczháza, Pereg, Dömsöd und Dab, bis zur Gemeinde Taß und von dort fortsetzend bis zur Station Szalkszentmárton der Kiskunszentmiklós-Dunapatajer Lokalbahn;

der Pozsony-Országhatárszéli helyi érdekü villamos vasut (Elektrische Lokalbahn Pozsony (Preßburg)-Landesgrenze), Aktiengesellschaft, für den Bau einer elektrischen Lokaleisenbahn, vom Profil 43/44 der gesellschaftlichen Strecke abzweigend, entlang der Reichsstraße **Pozsony**—Varasd bis Köpcsény oder auch bis zur Gemeinde Nemesvölgy;

dem Ingenieur Ladislaus Szesztay, Privatdozent an der Technik in Budapest, für den Bau einer normalspurigen Lokalbahn mit elektrischem Betrieb vom innerstädtischen Gebiete **Budapests** zur Kreuzung der Üllöer- und Gyálistraße, dort abzweigend durch die Gyálistraße über die staatliche Werksanlage im Gebiete der Gemeinde Kispest, mit Berührung des Gebietes der Puszten Szentlörincz und Halomegyház, über das Gebiet der Gemeinden Vecsés und Üllö, bis zu einem geeigneten Punkte des Innengebietes der Gemeinde Monor;

der Ungarischen Bank- und Handels-Aktiengesellschaft für den Bau einer normalspurigen oder auch schmalspurigen Lokaleisenbahn mit elek-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

RICHARDT & MÖSE, ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN
Telegr.-Adresse: Mikrofarad Wien WIEN X/1. Steudelg. 31—33 Telephon Nr. 54126.
Batterien für Taschen- und Handlampen usw. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen usw.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.

Digitized by Google

trischem Betrieb, von einem geeigneten Punkte des städtischen Gebietes von **Czegléd** ausgehend, mit Berührung des innerstädtischen Gebietes von Nagykörös, bis zu einem geeigneten Punkte in der mit eigenem Statut bekleideten Stadt Kecskemét.

Der kgl. ungarische Handelsminister hat nachstehende Bewilligungen zur Vornahme von technischen Vorarbeiten erteilt:

der Esztergomer Sparkassen-Aktiengesellschaft für den Bau einer normalspurigen Eisenbahnlinie mit elektrischem Betrieb, von der Station **Esztergom** (**Gran**) der Budapest-Esztergom-Füzitöer Lokaleisenbahn abzweigend, auf der Dorogerstraße, durch die Kossuth Lájos- und die Lörinczstraße, über die beiden Donaubrücken bis zur Párkányer Gemeinde-Hauptstraße, dann neben der Párkányer Reichsstraße bis zur Station Párkány-Nána der kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen führend, ferner für den Bau von Umladegeleisen von den beiden Donaubrückenpfeilern zu den beiderseitigen Donaukais;

der Budapester städtischen elektrischen Straßenbahn-Aktiengesellschaft

a) für den Bau einer normalspurigen Eisenbahnlinie mit elektrischem Betrieb zum Ausbau der **Budapest**-Szentlörinczer Lokaleisenbahn, von deren Szarvas Czárdaer Endstation ausgehend, auf der Munizipalhauptstraße, dann entlang der sogenannten Vecséser Dülöstraße, mit Berührung von Soroksárpéter bis zu dem auf dem Gebiete der Gemeinde Soroksár gelegenen Kossuth Ferenczplatz;

b) für den Bau einer normalspurigen Eisenbahnlinie mit elektrischem Betrieb zum Ausbau der Ujpester (Neupester) Kaibahn, von deren Endpunkt in der Drávastraße, durch die Aréna- und die Fótigasse, die Leventer- und Röppentejüstraße, über den Tömöriplatz und die geplante Gönczölstraße, dann nach Kreuzung der donaulinksseitigen Ringbahnlinie der kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen bis zur Grenze des hauptstädtischen Gebietes, von dort fortsetzend auf dem Gebiete der Stadt Neupest durch die Temetö-, die Páloczi-, die Láng-, die Kemény Gáborstraße, über den Istvánplatz und die Templomstraße zum Anschlusse an die Strecke der Budapest-Vácz (Waitzen)-Gödöllöer Lokaleisenbahn;

der Firma „Phöbus" Elektrizitätsunternehmungs-Aktiengesellschaft in Neupest für den Bau einer Lokaleisenbahn mit elektrischem Betrieb, vom hauptstädtischen Innengebiete **Budapests** ausgehend, dann durch die Külsö Jászberényergasse, eventuell von der Maglóder Straßenkreuzung ausgehend, mit Berührung des Gebietes der Gemeinden Rákoskeresztur und Rákoscsaba, bis zu einem geeigneten Punkte in der Gemeinde Péczel.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrische Kleinbahn Graz-Mariatrost, Gesellschaft m. b. H. Nach dem Geschäftsberichte für die 1. ordentliche Generalversammlung betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Einnahmen K 133 236 (K 134 787), die Ausgaben K 87 143 (K 118 130) und der Betriebsüberschuß K 46 093 (K 16 657). Zuzüglich der Aktivzinsen von K 758 (K 315) (und abzüglich der Rückstellung in den Erneuerungsfonds pro K 45 011) ergab sich ein Jahresertrag von K 46 851 (K 12 461). (Zuzüglich des Gewinnvortrages aus dem Jahre 1912 per K 532 standen im Vorjahre K 12 993 zur Verfügung der Generalversammlung.)

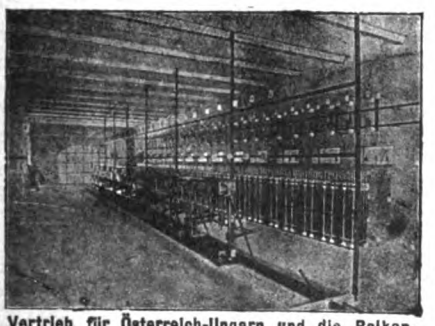
Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte das Absolutorium. Ferner beschloß die Generalversammlung, vom obigen Betrage per K 46 851 den Betrag von K 9600 zur Stammkapitalstilgung zu verwenden und von dem sonach verbleibenden Betrage von K 37 251 zur Ausschüttung eines 3%igen Gewinnanteiles K 36 948 zu bestimmen und den Restbetrag von K 303 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des folgenden Jahres vorzutragen. (Im Vorjahre wurden von dem zur Verfügung stehenden Betrage von K 12 993 zur Einlösung von 46 Stück Aktien K 9200 und der Restbetrag von K 3793 ausschließlich zur Deckung der bereits in Angriff genommenen Wiederherstellungsarbeiten verwendet. Von der Ausschüttung einer Dividende für das Jahr 1913 wurde daher abgesehen.) Zu Mitgliedern des Aufsichtsrates wurden von der Generalversammlung Eduard Keil v. Bündten in Steinfeld bei Graz, Otto Heinsheimer in Wien, Franz Pichler in Weiz, Leo Priester in Wien und Josef Rochlitzer in Wien, und zwar sämtliche mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der drittnächsten ordentlichen Generalversammlung (1918), wiedergewählt.

In der im Anschlusse an die Generalversammlung stattgefundenen konstituierenden Sitzung des Aufsichtsrate wurden Ed. Keil v. Bündten zum Präsidenten und Otto Heinsheimer zum Vizepräsidenten wiedergewählt.

Metallbericht. Der Zustand der Übersättigung des amerikanischen Stahl- und Eisenmarktes drückt sich in einem gewissen Mangel an Lebendigkeit nach außen, durch ein Fehlen kräftig hervortretender geschäftlicher Vorgänge aus. Über die Lage im ersten Drittel des Monats Mai schreibt „Iron Age" unter anderem folgendes: Der Abschluß neuer Kontrakte von im ganzen mehr als 150 000 t Stahl und die Verhandlungen wegen eines doppelt so hohen Betrages bildeten die Hauptmomente der letzten Woche. Andererseits hat das Geschäft infolge der noch immer herrschenden Arbeiterschwierigkeiten eine Einschränkung erfahren. Die Vorräte im Pittsburger Distrikt nehmen allmählich ab.

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Klingel- Transformatoren

Eigene Erzeugung!

Solide, gefällige Ausführung!

Isaria-Elektro-Gesellschaft m. b. H., Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

Der Markt dürfte für einige Zeit von weiteren Preiserhöhungen freibleiben. In den Preisen der Halbfabrikate ist ein leichtes Nachlassen zu bemerken.

Inzwischen machen sich die Japaner, deren Land einerseits die derzeitigen Vorteile seiner politischen Bündnisse genießt, andererseits so wenig vom Kriege spürt, daß es in verschiedenen Beziehungen besser gestellt ist als manche neutrale Staaten, die gute Konjunktur und das anderweitige Gebundensein der Großmächte zunutze, um ihren alten Plan der wirtschaftlichen Eroberung Chinas zu verwirklichen. Schon in der ersten Zeit des Krieges, als China von inneren Wirren heimgesucht war, suchten sie die großen, unter chinesischer Leitung aufgeblühten Eisenwerke von Hanyang am mittleren Jangtsekiang, nach denen auch die Amerikaner Verlangen tragen, in den Bereich ihrer Macht zu bringen. Ob oder inwieweit ihnen dies gelungen ist, konnte bei der gegenwärtigen Lückenhaftigkeit der überseeischen Berichterstattung bisher nicht festgestellt werden. Dagegen meldet neuerdings die Petersburger Telegraphenagentur von Tokio, daß die Japanisch-chinesische Industriegesellschaft die Konzession der großen Eisenerzlager im Bezirk Jantzi erhalten und zwecks Verwertung der Gerechtsame eine neue Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 50 Millionen Jen (etwa 120 Millionen Kronen) gebildet hat. Bei der Unsicherheit der Schreibweise chinesischer Namen in anderen Sprachen und der ungeheueren Ausdehnung des chinesischen Reiches läßt sich die Örtlichkeit des neuen Unternehmens, das von bedeutendem Einfluß auf die zukünftige Entwicklung des Weltmarktes in Eisen und Stahl werden kann, zurzeit nicht identifizieren.

Auch aus Rußland kommt die Nachricht von einem neu geplanten Werke. Wie dem „B. T." im April gemeldet wurde, hat der russische Eisenbahnminister dem Ministerrat ein Projekt zur Genehmigung eingereicht, das den Bau eines großen Werkes behufs Herstellung von Eisenbahnmaterial im Ural vorsieht. In der Begründung weist der Minister darauf hin, daß die russische Privatindustrie auch vor dem Kriege nicht in der Lage war, den staatlichen Anforderungen zu genügen, so daß noch im Jahre 1914 2136 komplette Weichenanlagen und 300 000 Pud Schienen im Auslande in Auftrag gegeben werden mußten.

In der Anfang Mai abgehaltenen Versammlung des deutschen Roheisenverbandes wurde berichtet, daß die Lage des Inlandsmarktes unverändert fest ist. In allen Roheisensorten besteht starke Nachfrage. Ganz besonders gilt dies von den phosphorarmen und manganhaltigen Roheisensorten, die für Heereszwecke stark begehrt werden. Das Ausland, sowohl das verbündete als auch das neutrale, ist weiter mit großen Anfragen am Markte. In Luxemburger Roheisen sind große Aufträge zu befriedigenden Preisen hereingenommen worden. Im Monat März hat sich der Versand mit 59·88% auf der Höhe des Vormonats gehalten. Der Versand im Monat April beträgt nach vorläufigen Feststellungen 55·03% der Beteiligung.

Die gesamte deutsche Walzwerkserzeugung betrug im Jahre 1915: 11 243 360 t gegen 13 165 589 t im Jahre 1914 und 16 698 950 t in 1913; dies ist unter der Berücksichtigung, daß das ganze Jahr 1915 in die Kriegszeit fällt, eine glänzende Leistung der deutschen Industrie. Im laufenden Jahre hat diese steigende Leistungsfähigkeit weiter angehalten. Wie berichtet wird, hat in den ersten drei Monaten die Flußstahlerzeugung gegenüber derjenigen in der gleichen Periode von 1915 um annähernd 800 000 t zugenommen. Trotz der gesteigerten Produktion verfolgen die Eisenpreise in Deutschland eine derart steigende Richtung, daß die inländischen Konsumenten dieselben bereits als drückend empfinden, zumal nachdem der Stahlwerksverband neuerdings die Preise für Halbzeug und Träger um Mk. 20 pro t erhöht hat, so daß der Aufschlag seit Kriegsbeginn, wo die Notierungen sich noch unter Mk. 100 pro t bewegten, Mk. 40 bezw. 50 beträgt. Die Stabeisenpreise für das Ausland sollten ebenfalls erhöht werden; jedoch hat die Auslandsvereinigung für Stabeisen beschlossen, den Verkauf für vier Wochen ganz einzustellen.

Der englische Roheisenpreis wurde unterm 9. Mai aus Glasgow mit 90 sh pro t gemeldet, gegen 92 sh 6 d am 26. April.

Auf der Londoner Metallbörse vom 9. Mai wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt: nom. 139 Pfd. St., drei Monat 133 Pfd. St., electrolytic je nach Terminen 155 bis 151 Pfd. St.; Zinn prompt 199½ Pfd. St., drei Monat 198¼; Zink prompt 98 Pfd. St., drei Monat 92 Pfd. St.; Blei nom. 34½ Pfd. St.

Der Preis für Kupfer, der für Standard-Qualität Ende Juni 1915 59¾ Pfd. St. betrug, am 3. Mai 1916 dagegen 135 Pfd. St., hat nunmehr eine Höhe erreicht, wie sie in der englischen Wirtschaftsgeschichte nur noch während der Kontinentalsperre zur Zeit der Napolenischen Kriege zu verzeichnen war.

Lp.

Ein
Gleichstrommotor 70 bis 80 PS

neu, und ein Gleichstrommotor 70 bis 80 PS, **gebraucht**, für 440 Volt Spannung, sind **prompt und preiswert zu verkaufen.** Anfragen unter **„Preiswert 623"** an die Geschäftsstelle d. Bl. 623

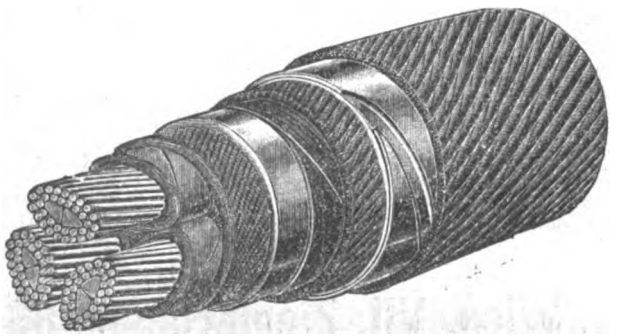
420 Isolatorenglocken

für 10.000 Volt samt Eisenstützen sind zum **äußerst billigen Preis sofort abzugeben.**

Zuschriften erbeten unter „622" an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 622

Josef Susický
Prag, I. Zeltnergasse 38
- TELEPHON Nr. 3453 -
Sämtliche elektrotechn. Artikel en gros.
Übernimmt
Generalvertretungen oder den Alleinverkauf einschlägiger Artikel erstklassiger, vornehmer Firmen.

FELTEN & GUILLEAUME
Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- u. Kupferwerke-Actien-Gesellschaft
WIEN, X. Gudrunstraße 11.



Fabriziert:
Elektrische Licht- und Kraftübertragungs-Kabel für Hoch- und Niederspannung mit reiner Papierisolation.
Telephon- und Telegraphen-Kabel.
Leitungsdraht nach verschiedenster Art isoliert, umsponnen, bewickelt und umflochten.
Kupfer-, Bronze-, Eisen- und Stahldraht.
Runde und flache Drahtseile jeder Konstruktion und Qualität für Bergwerke, Seilbahnen, Aufzüge, Transmissionen, Dampfpflüge, Schiffstauwerk. Drahtseile **pat. verschlossener** Konstruktion, **pat. flachlitzige** und **pat. dreikantlitzige** Drahtseile.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 22 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Verbot gewisser Arten der Verwendung von Erdöl 103. — Die Telephonkabelverbindung Berlin—Rheinprovinz. Von Hans v. Hellrigl 103. — Der gewerbliche Rechtsschutz im Krieg 103. — Verschiedenes 104. — Anlagen 106. — Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke 106. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 106.

Verbot gewisser Arten der Verwendung von Erdöl.

(Verordnung des Handelsministers im Einvernehmen mit dem Minister des Inneren, dem Minister für öffentliche Arbeiten und dem Eisenbahnminister vom 12. Mai 1916*).)

Auf Grund der kaiserlichen Verordnung vom 10. Oktober 1914, R. G. Bl. Nr. 274, wird verordnet:

§ 1.

Die Verwendung von Erdöl (Rohöl) als Antriebsmittel für Motoren irgend welcher Art, zu Feuerungszwecken sowie zur unmittelbaren Erzeugung von Ölgas ist untersagt.

Dieses Verbot erstreckt sich nicht auf die Verwendung des Erdöles für Betriebszwecke im Erdölbergbau sowie in Mineralölraffinerien und in mit diesen zusammenhängenden Anlagen. Außerdem kann der Handelsminister in einzelnen sonstigen Fällen über begründetes Ansuchen Ausnahmen von diesem Verbot gestatten.

§ 2.

Übertretungen dieser Verordnung werden, soferne sie nicht der strafgerichtlichen Ahndung unterliegen, von den politischen Behörden erster Instanz mit Geld bis zu K 5000 oder nach deren Ermessen mit Arrest bis zu 6 Monaten bestraft.

§ 3.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Kundmachung in Wirksamkeit.

*) Enthalten in dem am 20. Mai 1916 ausgegebenen LXVIII. Stücke des R. G. Bl. unter Nr. 144.

Die Telephonkabelverbindung Berlin—Rheinprovinz.

Die Entwicklung des Fernsprechverkehres zwischen weit entfernten Orten, namentlich zwischen großen wichtigen Verkehrszentren, konnte mit der rascheren Verbreitung und Ausnutzung des Telephons im Ortsverkehre nicht gleichen Schritt halten. Eine Änderung dieser Sachlage beginnt erst im Verlaufe der letztverflossenen zwei Dezennien mehr und mehr in Erscheinung und Ausführung zu treten mit der praktischen Verwendung von Induktanzspulen zur künstlichen Erhöhung der Selbstinduktion bei langen Leitungen, vorzugsweise starkdämpfenden Kabelleitungen. Mehrfache Untersuchungen an Telephonkabeln*) sowie gesammelte Erfahrungen und gute Erfolge mit pupinisierten Telephonleitungen haben die Möglichkeit erwiesen, auch telephonische Kabelverbindungen für große Entfernungen herzustellen. Beispielgebend wurde zuerst in den Vereinigten Staaten von Nordamerika vorgegangen, wo die Telephonkabelverbindung Boston—New York und Washington ungefähr die gleich große Länge hat, wie die bereits fertiggebaute Teilstrecke Berlin—Magdeburg und die in Ausführung, vorerst bis Hannover und Dortmund begriffene Telephonkabellinie Berlin—Rheinprovinz, mit deren Bau vor etwa vier bis fünf Jahren als eines der großzügigsten Projekte zwecks Verkabelung zunächst der wichtigsten Fernlinien, welche sich am dringendsten einer Entlastung bedürftig zeigten, begonnen wurde.

Von großem Einflusse auf die hiemit begonnene Durchführung dieses Projektes waren die erheblichen Störungen und Schäden, die Schneefälle und Schneestürme, namentlich im Jahre 1909 und 1910, an den oberirdisch geführten Fernlinien und Telegraphenleitungen verursacht hatten. Im Jahre 1909 allein erforderten die Wiederherstellungsarbeiten insgesamt einen Kostenaufwand von beinahe 2·25 Millionen Mark und die von Berlin ausgehenden Fernlinien in westlicher und nordwestlicher Richtung hatten derart stark gelitten, daß sie längere Zeit nicht betriebsfähig gemacht werden konnten.

Aus der letzten vom Berner Bureau zusammengestellten Welttelephonstatistik 1913 ist übrigens zu ersehen, daß von den Fernlinien in Deutschland mit nahezu 0·7 Millionen Kilometer Drahtlänge Ende 1913 fast 27% (182 712 km) Drähte unterirdisch verlegt waren. Die Verkabelung sämtlicher Fernlinien in Deutschland würde nach einem darüber gemachten Überschlage nicht weniger als ungefähr 1 Milliarde Mark kosten. Bisher sollen nur für die in Rede stehende Kabelverbindung allein etwa 25 Millionen Mark aufgewendet worden sein, das ist ungefähr 5 bis 6 Millionen jährlich. Mit der Verkabelung wird nicht allein der Wiederholung von Störungen und Schäden vorgebeugt, sondern, was nicht minder wertvoll ist, es werden damit auch naturgemäß vermehrte Verbindungswege zwischen den einzelnen Ortsnetzen hergestellt, was vornehmlich für gewisse und besonders zu gewissen Tageszeiten von Jahr zu Jahr mehr in Anspruch genommene Verkehrsrelationen von größter Bedeutung erscheint, wie es bei der von Berlin gegen Westen nach dem ausgebreiteten Industriegebiete des Rheinlandes und Köln laufenden Fernlinie der Fall ist.

Das zur Verwendung gelangte Pupinkabel bei der zuerst fertiggestellten rund 150 km langen Teilstrecke Berlin—Magdeburg, das in einem mit vier Öffnungen versehenen, also vierzügigen Zementkanal verlegt bezw. eingezogen ist, enthält 24 3 mm und 28 2 mm starke Kupferdoppeladern mit Papierisolation, wovon erstere für große, letztere für mittlere Entfernungen benutzbar sind; es ist ein nicht armiertes Blei- oder sogenanntes Röhrenkabel — das Aderbündel mit Band umwickelt und darauf nahtlos ein 3·5 mm starker Bleimantel kalt gepreßt — mit einem äußeren Durchmesser von nur 72 mm und derart konstruiert, daß bei eintretendem späteren Bedarf außer den vorläufig benutzbaren 52 Sprechkreisen noch 26 Kunst- oder sogenannte Phantomkreise gebildet werden können. Die in die Öffnungen des Zementkanals eingezogenen, etwa 200 m langen Kabelstücke sind in gleich weit voneinander entfernten Ziehbrunnen verbunden und besondere in Abständen von je 1·7 km eingebaute Brunnen dienen zur Aufnahme der Pupinspulenkasten. Nach den bisherigen Ergebnissen, Erfahrungen und Versuchen mit dem verlegten Kabel Berlin—Magdeburg soll eine gute Sprechverständigung auf Entfernungen bis 600 bezw. 800 km zu erreichen sein*). Die beim Bau der ersten Teilstrecke zur Verwendung gekommenen Materialien sollen im ganzen nicht weniger als 510 Eisenbahnwaggons gefüllt haben, was zehn vollbelasteten Lastzügen von 5·5 km Länge gleichkommen würde.

Das Kabel allein in der Gesamtlänge von Berlin bis zum vorläufig geplanten Endpunkte Köln soll etwa 13 Millionen Mark und die Pupinausrüstung 3·5 Millionen Mark kosten; hiezu sind dann noch die Kosten für den Zementkanal sowie für die erkleckliche Anzahl von Brunnen und die gesamten Baukosten zu rechnen; aber das daraus sich ergebende große Anlagekapital dürfte sich voraussichtlich reichlich in vielen Beziehungen hin verzinsen, indem damit für viele Jahre ausreichende Telephonverbindungen zwischen großen Ortsnetzen geschaffen erscheinen.

Das ursprüngliche Projekt, die Kabelverbindung von Dortmund ab ungeteilt über Essen, Düsseldorf nach Köln herzustellen, soll dahin voraussichtlich abgeändert werden, daß die Verbindung von Dortmund einerseits über Bochum, Essen, Mühlheim-Ruhr nach Düsseldorf, andererseits über Herdecke, Schwelm, Lennep, Wermelskirchen, Schlebusch nach Köln abgezweigt wird. *Hans v. Hellrigl.*

*) Vergl. E. u. M. 1915, Hefte 28 und 29, 37 und 38.

*) E. T. Z. 1914, Seiten 676, 695.

Der gewerbliche Rechtsschutz im Krieg.

Der fortdauernde Kriegszustand hat weiters eine Reihe von Gesetzesänderungen bezw. Ergänzungen der bisher erflossenen Verordnungen auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes notwendig gemacht, über die nachstehend — im Anschluß an frühere Mitteilungen*) — berichtet werden soll.

*) Vergl. E. u. M. 1915, Anhang, Seiten 65, 70, 171, 253; 1916, Heft 7, Anhang, Seite 31.

Österreich.

Unterbrechung des Verfahrens bei der Erteilung von Patenten. Um die Kenntnis der aus Österreich-Ungarn oder den verbündeten Staaten stammenden Erfindungen im staatlichen Interesse, insbesondere im Interesse der Landesverteidigung, dem feindlichen Auslande während des Krieges vorzuenthalten, wird die im Erteilungsverfahren vorgeschriebene Veröffentlichung der zur Patentierung angemeldeten Erfindungen durch eine Verordnung des Ministers für öffentliche Arbeiten im Einvernehmen mit dem Minister für Landesverteidigung während des Krieges verhindert *).

Die Verordnung vom 24. März 1916, R. G. Bl. Nr. 82, lautet:

*) Ähnliche Verfügungen haben bekanntlich das Deutsche Reich und Großbritannien getroffen. Vergl. E. u. M. 1915, Anhang, Seiten 258, 259.

Digitized by Google

§ 1. Das Verfahren bei der Erteilung von Patenten kann vom Patentamte im Interesse der Landesverteidigung oder sonst im öffentlichen Interesse längstens für die Dauer des gegenwärtigen Krieges unterbrochen werden.

Das unterbrochene Verfahren wird spätestens an dem durch eine Verordnung festzusetzenden Tage wieder aufzunehmen sein.

§ 2. Diese Verordnung tritt am Tage ihrer Kundmachung in Wirksamkeit.

Prüfungskommission für den Auslandsschriftverkehr in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes. Wie das „Österr. Patentbl." mitteilt, hat das k. u. k. Kriegsministerium beim k. u. k. technischen Militärkomitee, Wien, VI. Getreidemarkt 9, eine zur Prüfung des Auslandsschriftverkehrs in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes bestimmte militärische Kommission eingesetzt, bei der die einschlägigen Korrespondenzen zu überreichen sind. Die Schriftstücke, mit Ausnahme der nach Ungarn und Deutschland gerichteten, können 1. sowohl bei der Kommission an Werktagen von 10 bis 12 h als auch 2. durch die Post überreicht werden. Ein schriftliches Ansuchen um Überprüfung der vorgelegten Schriftstücke durch die Kommission ist von den Parteien nicht zu stellen; wohl aber haben die Parteien im Falle 1 jedenfalls zwei gleichlautende Verzeichnisse und im Falle 2, sofern zwei oder mehrere Schriftstücke auf einmal vorgelegt werden, bloß ein Verzeichnis der von ihnen vorgelegten oder eingesandten Schriftstücke zu überreichen. Im Falle 1 wird der die Schriftstücke übernehmende Funktionär eines der beiden Verzeichnisse mit der Bestätigung der Übernahme der Schriftstücke ihrem Überreicher aushändigen. In beiden Fällen sind sämtliche Schriftstücke und Korrespondenzen offen, für den Postversand fertiggestellt, in den entsprechend frankierten und adressierten Briefumschlägen der Prüfungskommission vorzulegen bezw. einzusenden, da diese, wenn sie die Beförderung der Korrespondenzen nach dem Ausland für zulässig hält, sie der Post zur Weiterbeförderung selbst übergeben wird. Sendungen, deren eingeschriebene („rekommandierte") Aufgabe gewünscht wird, sind auf dem Briefumschlag mit einem auffälligen diesbezüglichen Vermerk zu versehen und entsprechend zu frankieren. Die Prüfungskommission wird sich die „eingeschriebene" Aufgabe dieser Sendungen in ihrem Postübergabsbuch bestätigen lassen. Als unzulässig befundene Korrespondenzen wird die Kommission den Einreichern zurücksenden.

Eine gleiche Anordnung ist für Ungarn verfügt worden.

In Deutschland wurde ebenfalls eine „Nachprüfungsstelle der Heeres- und Marineverwaltung für den Auslandsschriftverkehr in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes" im Dienstgebäude des Kais. Patentamtes errichtet.

Verlängerung der Prioritätsfrist. Mit Kundmachung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten vom 24. Dezember 1915, R. G. Bl. Nr. 388, wird mit Bezug auf die Verordnung von 1. Dezember 1915, R. G. Bl. Nr. 350*), die Prioritätsfrist für Anmeldungen zu gunsten der Angehörigen Dänemarks bis zum 1. Juli 1916 verlängert und mit Kundmachung vom 22. Februar 1916 für die Angehörigen der Schweiz bis zu einem später kundzumachenden Tag.

Ungarn.

Bekanntlich sind in Österreich am 1. Dezember 1915 Ausnahmsbestimmungen für die im Pariser Unionsvertrag festgesetzten Fristen geschaffen worden*). Nunmehr verlautbart das „Österr. Patentbl." Nr. 1, 1916, die gleichen am 1. Dezember 1915 erflossenen Verordnungen für Ungarn und die Erstreckung auf die Angehörigen Dänemarks.

Eine Verordnung des Handelsministers vom 23. Dezember 1915 ändert die frühere Anordnung betreffs der Zahlung der Gebühren dahin ab, daß die Frist zur Zahlung bis 30. Juni 1916 erstreckt wird. Weiters wurde durch eine am gleichen Tage erflossene Verordnung verfügt, daß die Angehörigen Frankreichs und Großbritanniens auf die durch frühere Verordnungen*) festgelegte Verlängerung der Frist zur Zahlung der Patentgebühren auf Grund der Gegenseitigkeit Anspruch erheben dürfen.

*) Vergl. E. u. M. 1915, Anhang, Seite 253.

Deutsches Reich.

Verlängerung der Patentdauer in Anbetracht der Kriegsverhältnisse. In Anwesenheit von Regierungsvertretern hat die Patentkommission des Deutschen Vereines für den Schutz des gewerblichen Eigentums beraten, ob der Reichsregierung eine Verlängerung der Patentdauer über die gesetzlichen 15 Jahre zu empfehlen wäre, da es doch während des Krieges manchen Patentbesitzern aus den verschiedensten Gründen unmöglich gemacht ist, ihre Patente auszunutzen. Wie wir im „Österr. Patentbl." Nr. 2, 1916, lesen, hat die Kommission die Notwendigkeit und Nützlichkeit einer solchen Verlängerung nicht anerkannt, mit der Begründung, daß eine Verlängerung der Patentdauer das größere Übel darstellen würde. Soweit ein Patent für die Industrie überhaupt von Wert ist, richten sich die gesamten an dem Patent interessierten Kreise schon lange darauf ein, daß die Erfindung spätestens an einem bestimmten Tage — nämlich 15 Jahre nach Anmeldung — ins Freie fällt. Eine Verlängerung der Dauer aller oder einzelner Patente würde den durch den Patentschutz vorgezeichneten technischen Arbeitsplan der Industrie vollkommen umstoßen und alle Einrichtungen und Vorbereitungen, die für diesen Zeitpunkt getroffen wurden, nun wieder für Jahre brachlegen. Eine allgemeine Verlängerung aller Patente würde zudem auch gerade solchen Patentinhabern zugute kommen, die ihre Erfindungen während des Krieges besonders ergiebig ausnutzen konnten. Die Verlängerung einzelner Patente auf besonders begründeten Antrag würde in jedem einzelnen Fall — wobei es sich um Tausende von Patenten handeln würde — die außerordentlich schwierige Prüfung erfordern, ob das öffentliche Interesse und die wirtschaftlichen Verhältnisse eine Verlängerung rechtfertigen. Neben diesen Hauptgründen wurde auch auf die schweren Unzuträglichkeiten hingewiesen, die eine Verlängerung der Patente hinsichtlich der Lizenzverträge und namentlich auch hinsichtlich der heute schon erloschenen Patente zur Folge haben würde. Zur Bedürfnisfrage wurde auch noch erwogen, daß jeder Patentinhaber mit guten und schlechten Konjunkturen rechnen muß, und daß es ertragen werden muß, wenn für gewisse Industrien der Krieg eine sehr schlechte Konjunktur darstellt.

Belgien.

Der deutsche Generalgouverneur für das besetzte Gebiet in Belgien hat am 23. Juni 1915 angeordnet, daß die im Unionsvertrag vorgesehenen Fristen — mit Ausnahme der vor dem 31. Juli 1914 abgelaufenen — bis zu einer neuerlichen Verfügung verlängert werden.

Schweden, Norwegen und Luxemburg.

Neuerliche Verordnungen regeln die Fristen zur Einzahlung der Jahresgebühren oder Zusatzgebühren für Patente.

Schweiz.

Durch eine Verordnung des Bundesrates vom 11. Februar 1916 wurde die dreijährige Frist zur Ausübung der patentierten Erfindungen bis zu einem vom Bundesrat noch näher zu bestimmenden Tag verlängert. Bis zu diesem Tag können Klagen wegen Erloschenerklärung nicht eingebracht werden.

Großbritannien.

Der § 27 des englischen Patentgesetzes (1907), der über die Rücknahme von Patenten wegen Unterlassung der Ausübung der Erfindung im Inlande innerhalb vier Jahren nach dem Datum des Patentes handelt, wird durch ein Gesetz vom 23. November 1915 während der Dauer des gegenwärtigen Krieges und für sechs Monate darüber hinaus aufgehoben. Bei Berechnung des in dem erwähnten Abschnitte angeführten Zeitraums von vier Jahren wird auf die Zeit, während welcher dieser Abschnitt kraft des gegenwärtigen Gesetzes aufgehoben ist, keine Rücksicht genommen werden.

Weiters verordnet das Handelsamt, daß der Comptroller General alle Fristen erstrecken kann, die durch das Gesetz vom Jahre 1907 und der seinerzeit erlassenen Kriegsverordnung festgesetzt sind, wenn es sich um Angelegenheiten handelt, die auf das öffentliche Interesse mit Rücksicht auf den gegenwärtigen Kriegszustand von Einfluß sind.

Eine Verfügung des Handelsamtes vom 7. Dezember 1915 widerruft die am 4. November 1914 getroffenen Anordnungen, betreffend die Zahlung der Patentgebühren, und erteilt allen im vereinigten Königreich Ansässigen die Erlaubnis für sich oder für andere jede Gebühr zu entrichten, die zur Erlangung der Aufrechterhaltung eines Patentes in einem feindlichen Staat notwendig ist, oder zur Zahlung der Gebühren in Großbritannien zwecks Aufrechterhaltung feindlicher Patente.

Eine Bekanntmachung des Handelsamtes bringt den Patentanwälten in Erinnerung, daß es ihnen nicht gestattet ist, von in feindlichen Staaten ansässigen Anwälten und für Rechnung von in neutralen Staaten sich aufhaltenden Personen Instruktionen oder Aktenstücke in Empfang zu nehmen, die sich auf Ansuchen um Erteilung oder weitere Aufrechthaltung von Patenten oder auf Ansuchen um Registrierung von Mustern oder Fabriksmarken oder um die Erneuerung einer solchen Registrierung im Vereinigten Königreiche beziehen. Die Patentanwälte müssen sich überzeugen, daß die Aktenstücke und Instruktionen, die ihnen allenfalls von einer in einem neutralen Staate wohnhaften Person zukommen, nicht durch die Hände eines Feindes gegangen sind.

Verschiedenes.

Die Wasserkräfte Dalmatiens. Von fast 64 000 PS, die im Lande zur Verfügung stehen, sind etwas über 10 000 PS erst aus-

*) Vergl. E. u. M. 1915, Anhang, Seite 65.

	Wasserlänge km	Zahl der Anlagen[1])	Ausgenutzte PS	Vorhandene PS	Verfügbare PS
Zermanja	68	20	192	2 663	2 438
Krupa	10	7	56	631	575
Krka	60·4	46	8 727[5])	17 896[2])	7 870
Butušnica	23·3	6	158	3 638[3])	3 409
Cetina (von Trilj bis Ursprung)	53	15	3234)	33 504	33 181
Cetina (von Duare bis Trilj)	25	22	675	5 668	4 992
	239·7	116	10 131	64 000	52 465

[1]) Mühlen, Tuchwalken usw. [2]) 1300 PS durch Gefällsverlust verbraucht. [3]) 72 PS durch Gefällsverlust verbraucht. [4]) Die Statistik nimmt offenbar keine Rücksicht auf die Anlage an der Cetina der A.G. zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte Dalmatiens, welche in Duare eine Zentrale für viele Tausende PS installiert hat. [5]) Siehe die Beschreibung der Anlagen von Manojlovač, E. u. M. 1908, Seite 853 ff. — Für die letztgenannten vier Flußläufe sind die Brutto-PS bei Niedrigwasser angegeben.

Digitized by Google

genutzt. Die Ursachen hiefür liegen teils im Charakter der Karstwässer, teils wie kgl. Rat Ph. Loewe in „Wasserwirtschaft" ausführt, in dem geringen Kraftbedarf für landwirtschaftliche und industrielle Zwecke. Die Kapitalskraft des Landes ist gering und ausländisches Kapital ist wenig in Dalmatien investiert. Der Verfasser bespricht die einzelnen Wasserkräfte der fünf bedeutendsten Flußläufe bei 10monatigem Betriebswasser und gibt die einschlägigen Zahlenwerte an. Sie sind in der Tabelle, S. 104, zusammengestellt).

Von den 64 000 PS sind also 1372 durch Gefälle verbraucht, es bleiben also rund 62 600 PS. In den 116 Werksanlagen sind 10 131 PS oder 87·3 PS pro Anlage ausgenutzt.

Statistik der elektrischen Bahnen in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die amerikanische Zeitschrift „Electric Railway Journal" veröffentlicht eine ausführliche Statistik über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der elektrischen Bahnen in den V. St. v. A., der wir die nachstehenden Zahlen entnehmen.

Die Entwicklung des elektrischen Bahnbetriebes ist ziffernmäßig seit 1907 verfolgt worden, in welchem Jahre 3000 km neue Bahnlinien entstanden. Von diesem Jahre angefangen wird die Kilometerlänge der neu erbauten elektrischen Bahnen und der auf elektrischen Betrieb umgewandelten getrennt angeführt.

Während im Jahre 1895 nur 13 km Gleise von Dampfbahnen auf den elektrischen Betrieb umgewandelt wurden, sind es heute schon 5540 km oder 0·91% der gesamten Eisenbahnen des Landes, deren Gleislänge mit 6·08 Mill. km angegeben wird. Im Jahre 1910 war der Prozentsatz der auf elektrischen Betrieb umgewandelten Bahnen nur 0·45, also halb so groß.

Im abgelaufenen Jahre sind 950 km neue Bahnlinien gebaut worden, das ist um 17% weniger als im Jahre 1914, hingegen sind 717 km Dampfbahn auf den elektrischen Betrieb umgestaltet worden, das sind 95% mehr als im Jahre 1914. Im ganzen sind 1667 km neue elektrische Bahnen entstanden.

Den Stand vom 1. Juni 1915 der elektrischen Bahnen nach Gleislänge, Zahl der Motorwagen usw., gibt, für die in üblicher Weise fünf getrennt angeführten Staatenkomplexe, die untenstehende Tabelle.

Im ganzen sind also durch Bahnunfälle 369 Personen getötet und 5122 verletzt worden, was eine beträchtliche Abnahme gegen die Unfälle im Jahre 1914 zeigt.

Es wird noch angegeben, daß auf den Dampfeisenbahnen 3558 Unfälle durch Zusammenstoß und 6849 Unfälle durch Entgleisung zu verzeichnen waren.

Akkumulatorenbatterien in amerikanischen Unterseebooten. Von den 37 Unterseebooten, über die die amerikanische Marine verfügt, sind 36 mit Bleiakkumulatoren ausgestattet und nur ein Boot hat eine Nickel-Eisenbatterie erhalten; durch eine Gasexplosion ist dieses Boot vor kurzem zu Grunde gegangen. Auch die 38 im Bau begriffenen Unterseeboote sollen Bleiakkumulatoren zum weitaus größten Teil erhalten.

Ein Boot erhält wie wir einem Aufsatz im „Scient. Amer." entnehmen, zwei Batterien zu je 60 Zellen. Die Batterien nehmen eine Bodenfläche von 3·6 × 3·6 m ein und messen 1·27 m in der Höhe; das Gewicht beträgt 60 bis 70 t, die Leistung 3000 A durch eine Stunde. Die einzelnen Elementkasten sind überall wasserdicht verschlossen, nur ein Auslaß und ein Einlaß für Frischluft, die durch einen Ventilator durchgedrückt wird, ist vorgesehen.

Die positive Platte besteht aus einer Anzahl Stifte aus Blei-Antimon-Legierung, von denen jeder in einem Hartgummirohr steckt und oben und unten, wo er aus dem Rohr vorsteht, an das Gitter der Platte angelötet ist. Innerhalb der Rohre sind die Stifte in der aus Bleiperoxyd bestehenden Füllmasse eingebettet und die Rohre sind mit unzähligen feinen Sägeschnitten für den Zutritt des Elektrolyten versehen. Für diesen Zweck ist eine besondere Maschine konstruiert worden, die über drei solche Einschnitte auf den mm Rohrlänge vollführt. Auch das Einfüllen der Masse in die Rohre erfolgt automatisch. Die negative Platte ist ein Bleigitter mit Bleioxydmasse gefüllt. Zwischen den Platten sind Holzbrettchen zum Distanzieren eingeschoben. Die Elementkasten sind aus Hartgummi hergestellt. Die Füllöffnung für den Elektrolyten ist durch einen Schraubstöpsel verschließbar, der ein Überfüllen der Behälters unmöglich macht.

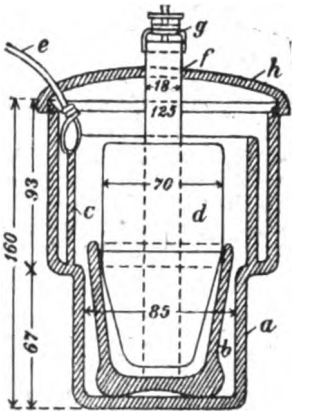
	Zahl der Gesellschaften	km Gleislänge	Motorwagen	Beiwagen	Lokomotiven	Expreß-Motorwagen	Frachtwagen	Dienstwagen
Neu-England Staaten .	93	9 785	12 137	413	116	16	76	1 610
Ost-Staaten	320	21 760	31 890	1208	154	38	135	4 099
Zentral-Staaten . . .	318	25 538	22 524	906	93	26	1048	3 754
Süd Staaten	102	3 890	3 713	49	7	2	7	900
West Staaten . . .	194	13 355	8 743	472	142	456	618	3 673
Summe . . .	1027	74 328	79 007	3048	512	538	1884	14 036

Dazu kommen noch 380 mit Kabeln oder von Pferden gezogene Wagen.

Im Anschluß daran sollen einige Zahlen über Unfälle an elektrischen Bahnen im Jahre 1915 wiedergegeben werden.

	Gesamtzahl der Unfälle	Fahrgäste getötet	Fahrgäste verletzt	Angestellte getötet	Angestellte verletzt	Andere Personen getötet	Andere Personen verletzt	Beim Überschreiten des Bahnkörpers getötet	Beim Überschreiten des Bahnkörpers verletzt
Zusammenstöße . .	136	9	596	6	79	1	20	—	—
Entgleisungen . . .	73	—	169	3	31	—	9	—	—
Diverse Zugsunfälle .	2	—	4	—	1	—	—	—	—
Verschiedene Unfälle an der Bahnanlage .	—	24	1696	31	1322	190	1089	103	106
Summe .	—	35	2465	40	1433	191	1118	103	106

Braunsteinzellen. An Stelle der bisher verwendeten Meidinger Elemente werden zwecks Ersparnis der Kupferplatten sowie des Kupfervitriols bei den preußisch-hessischen Staatsbahnen Braunsteinzellen, Type 1916, benutzt. Aus der untenstehenden Skizze, die wir einer Beschreibung von K. Becker im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens" entnehmen, ist ersichtlich, daß es sich hier um ein sogenanntes Beutelelement handelt,



welches bloß in der Form und dem Einbau von den bei uns gebräuchlichen Beutelelementen abweicht. Es besteht aus dem Glase *a*, dem Einsatzglas *b*, dem Zinkpol *c*, der Braunsteinelektrode *d*, dem Poldraht *e*, der Kohlenelektrode *f*, der Verbindungsklemme *g* und dem Deckel *h*. Als Erreger wird Salmiaksalz genommen; ein Element gibt 1·5 V Spannung. Zum Betriebe von Morseapparaten wird eine entsprechende Anzahl dieser Braunsteinzellen nebeneinander geschaltet.

Rechtspflege. Steuerfragen. Das Stromverteilungsnetz, inklusive Transformatoren und Reparaturwerkstätte, in einem Orte, der von einem außerhalb gelegenen Elektrizitätswerk mit elektrischem Strom versorgt wird, ist nicht als eine selbständige Unternehmung im Sinne des § 118, Pers. St. Ges. anzusehen. (V. G. H. Erk. v. 22. Dezember 1915, Z. 8229.)

Pfandrecht. Zugehörigkeitsverhältnis der mit einer Mühle verbundenen, zur Erzeugung von Elektrizität dienenden Dynamomaschine, Erstreckung des Pfandrechtes an der Mühle auf die Dynamomaschine, Unzulässigkeit einer abgesonderten Exekution auf die letztere.

Aus den Gründen: Aus den gepflogenen Erhebungen und aus den übereinstimmenden Angaben beider Gläubiger ergibt sich, daß der verstorbene Eigentümer der Mühle die in Frage stehende Dynamomaschine in dauernde Verbindung mit seiner Mühle in der Absicht setzte, um die Wasserkraft und das Rad des Mühlwerks für die Dynamomaschine zu benutzen und auf diese Weise Elektrizität zu erzeugen und die Ortsbeleuchtung zu besorgen. Die ursprüngliche Mühle wurde durch die infolgedessen vorgenommene Umgestaltung zu einem Elektrizitätswerke erweitert. Die Dynamomaschine ist aber zur Fortsetzung des ordentlichen Betriebes eines Elektrizitätswerkes unumgänglich notwendig, die Verbindung der Nebensache mit der Hauptsache ist eine feste und fortdauernde und der Wille des Eigentümers, die Nebensache zu fortdauerndem Gebrauche der Hauptsache zu bestimmen, erkenntlich. (O. G. H. E. v. 10. August 1915, R/VI 95, „Zentr. Bl." 12/15.)

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Digitized by Google

Kriegsinvalide als Betriebs- und Aufsichtsorgane. Am k. k. Technologischen Gewerbe-Museum gelangt gegen Ende d. M. ein Kurs zum Abschluß, in welchem zirka 20 Kriegsinvalide zu Betriebs- und Aufsichtsorganen in elektrischen Betrieben ausgebildet wurden. Es kommen hiefür je nach körperlicher Beschaffenheit und je nach fachlicher Leistungsfähigkeit des Betreffenden Posten als Schaltbrettwärter, Kranführer, Bedienungsarbeiter in elektrischen Maschinenhäusern, aber auch Aufsichtsposten in solchen Betrieben in Betracht.

Anlagen.

Österreich.

Budweis (Elektrische Bahn). Das Eisenbahnministerium hat der Vereinigten Elektrizitätsaktiengesellschaft in Wien die Bewilligung zu technischen Vorarbeiten für eine normal- oder schmalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibende, lediglich dem Frachtenverkehre dienende Bahnlinie niederer Ordnung in Budweis, und zwar vom Elektrizitätswerk der Vereinigten Elektrizitätsaktiengesellschaft auf der geplanten Straße in die Linzer Vorstadt, durch die Linzer Straße, die Hardtmuthgasse, die Schwarzenberggasse sowie die Bernhard Schneider-Gasse bis zur Fürstenmühle und Lanna-Säge, mit Abzweigungen von der Schwarzenberggasse durch die Mühlfeldgasse und die Bernhard Schneider-Gasse bis zur bestehenden Linie in der Linzer Straße erteilt.

Ungarn.

Der kgl. ungar. Handelsminister hat die die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten der Ungarischen Bank und Handels-Aktiengesellschaft für den Bau einer normalspurigen, wahlweise auch für eine schmalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibenden Lokaleisenbahn, von einem geeigneten Punkte des inneren Gebietes der kgl. Freistadt **Pozsony** (**Preßburg**) ausgehend, mit Berührung des Gebietes der Gemeinden Récse, Szentgyörgy, Grinád, der Stadt Bazin, der Gemeinden Czalja, Csukárd und Terlény, bis zu einem geeigneten Punkte im Gebiete der Stadt Modor erteilt.

Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke.

(Die Schriftleitung behält sich eine ausführliche Besprechung dieser Werke vor.)

1979 **Freytag G.** Übersichtskarte von Tirol. Preis K 1·20. Verlag Freytag & Berndt, G. m. b. H., Wien 1916.

2028 **Huppert, Ing. J.** Gesetzliche Regelung des Baues von Gemeinde-Elektrizitätswerken. Krakau 1916, Selbstverlag.

1833 **Halbertsma, Dr. Ing. N. A.** Fehlerhafte elektrische Beleuchtungsanlagen. Sonderabdruck. Dresden 1916, Verlag E. H. Meyer.

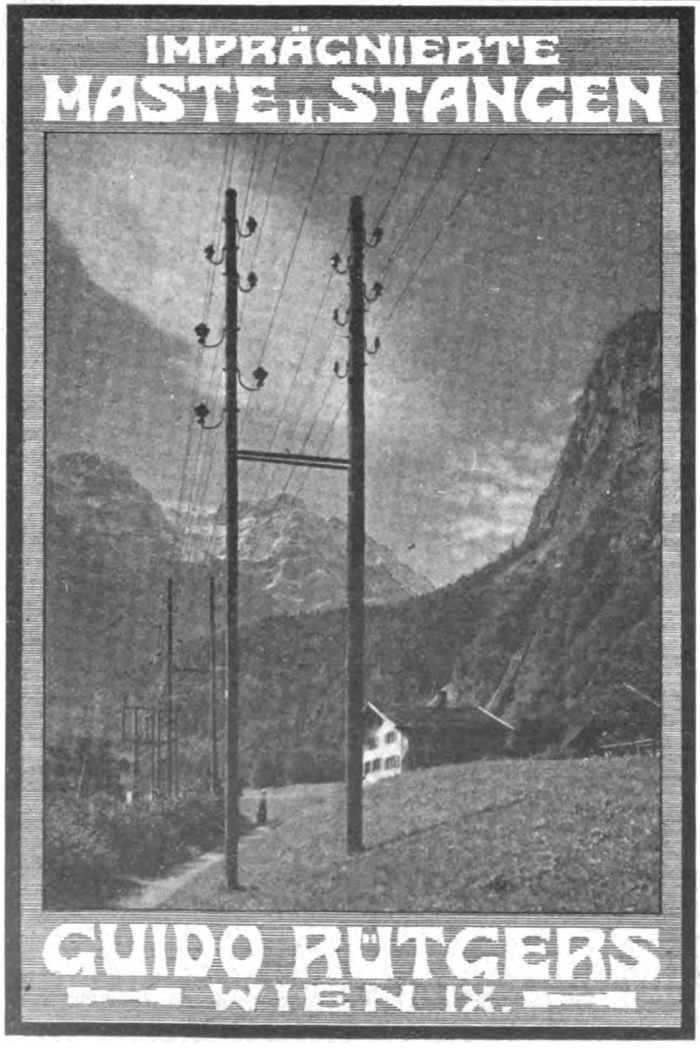
1363 **Freytag, Prof. Fr.** Hilfsbuch für den Maschinenbau. Für Maschinentechniker sowie für den Unterricht an technischen Lehranstalten. Fünfte, erweiterte und verbesserte Auflage. Berlin 1916, Verlag J. Springer. Preis Mk. 12.

1645 **Schön, F. Ing.** Die Schule des Werkzeugmachers. Vierte, umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig 1916, Verlag Dr. Jänecke. Preis Mk. 3.

1809 **Wilke, Oberingenieur.** Der Indikator und das Indikatordiagramm. Ein Lehr- und Handbuch für den praktischen Gebrauch. Leipzig 1916, Verlag O. Spamer. Preis Mk. 7·50.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

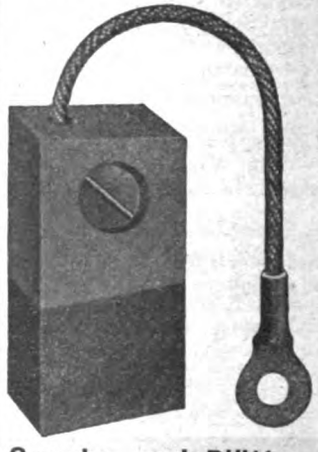
Die Lage der ungarischen Elektrizitätsindustrie. Aus Budapest wird der „Neuen Freien Presse" geschrieben: Über die Lage der ungarischen Elektrizitätswerke wird von hervorragender fachmännischer Seite folgendes mitgeteilt: Die ungarische Elektrizitätsindustrie gehört zu jenen Produktionszweigen, welche vom Kriege am meisten betroffen wurden. Die Erzeugung der elektrotechnischen Artikel ist auf ein unbedeutendes Minimum zusammengeschrumpft. Dies ist in erster Reihe darauf zurückzuführen, daß die in diesem Industriezweige am meisten benötigten Rohstoffe, wie Kupfer, Messing, Blei usw., mit Beschlag belegt wurden und die Elektrizitätsindustrie sich mit Ersatzstoffen behelfen mußte. Der Gebrauch der Erzeugnisse, welche mehr oder minder aus Ersatzstoffen hergestellt werden, ist aber mit wesentlichen Mehrkosten verbunden, schon mit Rücksicht darauf, daß ihre Leistungsfähigkeit eine erheblich geringere ist. Solche Erzeugnisse werden daher nur im äußersten Falle angeschafft. Die Privatindustrie war in ihren Bestellungen sehr zurückhaltend, besonders in den nördlichen und südlichen Teilen des Landes, welche in der ersten Zeit des Krieges vom Feinde bedroht waren, doch beginnt die Privatindustrie sich aufzuraffen und verlangt nun wenigstens schon Kostenvoranschläge für durchzuführende Arbeiten. Neueinrichtungen bei den Munizipien und Städten, welche im Frieden zu den größten Abnehmern in der Elektrizitätsindustrie gehören, haben fast vollständig aufgehört. Trotz alledem war die Beschäftigung in der Schwachstromindustrie eine sehr gute, so besonders auf dem Gebiete der Telephon- und Telegrapheneinrichtungen und der Erzeugung der Glühlampen. In diesen Fabrikationszweigen ist der Anspruch gegenüber den heimischen Fabriken besonders dadurch gestiegen, daß die Einfuhr aus dem Auslande wegfiel und die heimischen Fabriken dieses Einfuhrkontingent decken mußten. Die Kabelfabriken haben von der Herresleitung



Verschiedene gut erhaltene
Jahrgänge der E. T. Z.
sind
billig zu verkaufen.
Angebote unter „K 113" an die Geschäftsstelle.

Adreßbücher
der elektrotechn. Branche
billig abzugeben.
Näheres bei der Geschäftsstelle.

Bronze- u. Kohlebürsten
Erstklassige deutsche Fabrikate
für
Gleichstrom- und Drehstrommotoren, Dynamos und Turbodynamos und -Generatoren.



Gewebe- und Blätterbürsten aus Messing und Kupfer Kohlebürstenhalter.
HANS PÖCHHACKER
WIEN, XVIII. Thereslengasse 59.
532

Digitized by Google

reichliche Bestellungen erhalten, die Leitungen, welche früher für das Postärar zu liefern waren, wurden jetzt von den Militärbehörden angesprochen. Die letzteren Bestellungen haben bloß die Hälfte jenes Kontingentes erreicht, welches die Werke im Frieden für das Postärar zur Ablieferung brachten. Die meisten Fabriken der Elektrizitätsindustrie haben sich, um sich für den Ausfall in der Erzeugung ihrer ursprünglichen Artikel zu entschädigen, auf die Erzeugung von Munition eingerichtet. Sie werden jedoch die Gewinne aus diesem Beschäftigungszweig zur Amortisierung der hiezu notwendig gewesenen Neueinrichtungen verwenden müssen. Die Gewinne in der Elektrizitätsindustrie werden daher hinter jenen der Friedensjahre zurückbleiben und eine Steigerung derselben ist erst infolge des zu gewärtigenden Aufschwunges nach dem Kriege zu erhoffen.

A.-G. Lokalbahn Bruneck-Sand i. T. Am 29. Juni 1915 fand in Bruneck unter dem Vorsitze des Stellvertreters des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Josef Jungmann die (6.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Transporteinnahmen K 71 291 (K 90 479), die verschiedenen Einnahmen K 8152 (K 5082), die Einnahmen zusammen somit K 79 443 (Kronen 95 561), die Betriebsausgaben K 52 458 (Kronen 46 213), die sonstigen Ausgaben K 11 945 (K 8699), die Ausgaben somit zusammen K 64 402 (K 54 912) und der Betriebsüberschuß K 15 041 (K 40 649). Zuzüglich der Aktivzinsen im Betrage von K 443 (K 584) und abzüglich der gesellschaftlichen Verwaltungsauslagen im Betrage von K 2192 (K 1877) ergab sich ein Jahresertrag von K 13 291 (K 39 357). Zuzüglich des Gewinnvortrages aus dem Jahre 1913 (1912) im Betrage von K 868 (K 1136) ergab sich ein Reingewinn von K 14 159 (K 40 493).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem gesellschaftlichen Verwaltungsrate das Absolutorium. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem Gewinne zur Abschreibung vom gesellschaftlichen Baukonto den Betrag von K 1000 (K 1000) zu verwenden, zur Ausschüttung einer 1%igen (3¼%igen) Dividende auf die Prioritätsaktien den Betrag von K 11 700 (K 38 025) zu bestimmen, den Betrag von K 1200 (K 600) zur Dotierung des im Geschäftsjahre 1912 gebildeten Tilgungsfonds für das Aktienkapital zu verwenden und den sonach verbleibenden Restbetrag von K 1215 (K 868) auf die Gewinn- und die Verlustrechnung des nächsten Jahres vorzutragen.

Das infolge Ablaufes seiner Funktionsdauer aus dem Verwaltungsrate ausscheidende Mitglied desselben, Anton Schuhmacher v. Marienfried in Innsbruck wurde mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der viertnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) in den Verwaltungsrat wiedergewählt.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder k. k. Regierungsrat Dr. Paul Freiherr v. Sternbach, Landtagsabgeordneter und Beisitzer des Landesausschusses der gefürsteten Grafschaft Tirol, zum Präsidenten, und Josef Jungmann, Gemeindevorsteher in Sand in Tirol, zu dessen Stellvertreter mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt und als geschäftsführendes Verwaltungsratsmitglied kaiserl. Rat Maximilian Keller, Direktor der Zentralbank deutscher Sparkassen, Zweiganstalt Innsbruck, neuerlich bestimmt.

Hermannstädter Elektrizitätswerk-Aktiengesellschaft. Geschäftsbericht über das Betriebsjahr 1915. Wir entnehmen demselben folgendes:

Das Rechnungsergebnis des abgelaufenen Geschäftsjahres ist trotz der durch die Kriegsereignisse bedingten Schwierigkeiten ein sehr befriedigendes.

In dem Wert der Anlage ist diesmal auch das Verwaltungsgebäude und die Unterstation aufgenommen, da die Unterstation durch die immer weiter fortgeschrittenen Vergrößerungen, die sie erfahren hat, einen wesentlichen Teil der Stromerzeugungsanlage bildet. Der Reservefonds, der Ende 1914 die Höhe von K 389 659 erreicht hatte, ist durch die Zuwendung von K 18 000 aus dem vorjährigen Reinerträgnis, durch seine Zinsen und durch die Erwerbung von Kriegsanleihe um K 38 385 auf K 428 044 gewachsen. Der Pensionsfonds ist um K 43 828 gewachsen, sein Stand beträgt — abzüglich eines Kursverlustes von K 250 — Ende 1915 K 351 574 gegen K 307 996 im vorigen Jahre. Der Spezialreservefonds der Aktionäre ist durch seine Zinsen bis Ende 1915 auf K 74 276 gewachsen. Der Ergänzungs- und Erneuerungsfonds ist im abgelaufenen Betriebsjahr zur Kabellegung auf dem Bahnhofplatz, statt der Hochspannungsfreileitung, zur Ausbesserung der Hochwasserschäden der Staumauer bei der Zentrale II und zur Erneuerung von Transformatorenstationen mit K 29 753 in Anspruch genommen worden. Nach der Zuwendung von K 95 000 aus dem Bruttoerträgnis des Jahres 1915 beträgt demnach seine Vermehrung K 65 246. Die diesjährige Bilanz weist ihn mit K 1 142 513 aus, gegenüber K 1 077 267 im Jahre 1914. In dem Verlust- und Gewinnkonto haben die Betriebskosten wesentlich dadurch eine Erhöhung erfahren, daß für die in den Krieg

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

eingerückten Angestellten, die ihre Bezüge weiter erhalten, Stellvertreter gesucht werden mußten; sie betrugen im Jahre 1915 K 254 742 gegenüber K 221 233 im Vorjahre, um K 33 510 mehr. Die Staatssteuern und Umlagen weisen gegenüber 1914 eine Steigerung von K 22 123 auf K 59 757 auf, die sich daraus erklärt, daß infolge eines Irrtums die Steuer in den vorangegangenen Jahren unrichtig bemessen worden war. Demgegenüber sind aber die Einnahmen in sehr erfreulicher Weise gestiegen. Die Einnahme aus den Stromgebühren ist um K 59 346 auf K 757 124 gestiegen.

Trotz der größeren Ausgaben ist daher das Reinerträgnis des Jahres 1915 um K 30 979 größer als im Jahre 1914; es beträgt K 259 974, mit dem Gewinnvortrag des Jahres 1914 K 260 609.

Bezüglich der Verwendung des Reinerträgnisses des Jahres 1915 pro K 259 974 und des Gewinnvortrages von 1914 pro K 635, zusammen also des Betrages von K 260 609, beantragt der Direktionsrat in Übereinstimmung mit dem Aufsichtskomitee, es sei zuzuweisen: den Aktionären eine Dividende von 5%, das ist zusammen K 45 000, dem Reservefonds 2% des Aktienskapitals, das ist K 18 000, den Aktionären eine Superdividende von 2%, das ist zusammen K 18 000, der Stadtkommune Hermannstadt K 59 658, den Aktionären eine weitere Superdividende von 1%, das ist zusammen K 9000, dem Pensionsfonds K 20 000, zum Ankauf von Lebensmitteln und zur außerordentlichen Aushilfe für notleidende Angestellte K 20 000, für die Beleuchtung verschiedener Gassen und für den elektrischen Betrieb des Ozonwerkes der städtischen Trinkwasseranlage auf Kosten des Elektrizitätswerkes im Jahre 1915 K 13 544, der Gemeinde Heltau für die Beleuchtung ihrer Schwimmschule und Installation dieser Beleuchtung K 1800, der Gemeinde Heltau für die Beleuchtung des Turnschulplatzes und für Straßenbeleuchtung K 600, für Entwässerung der Keller im Jungenwaldwirtshause und in den Sommervillen im Jungen Wald K 14 000, für das in Zoodt erbaute Erholungsheim für die Angestellten des Elektrizitätswerkes K 20 000, für einen Dispositionsfonds zur freien Verfügung des Direktionsrates K 12 000, dem Kolonisationsfonds zur Unterstützung von Ansiedlern 1% des Reingewinnes K 2600, auf Rechnung des nächstens Jahres sei vorzutragen der Rest von K 6407.

Über den Betrieb und die Leistungsfähigkeit des Werkes äußert sich der Direktionsrat wie folgt:

„Das Betriebsjahr 1915 stand ganz im Zeichen des noch immer andauernden großen Weltkrieges und dessen Folgen. Der Einfluß dieses Krieges auf das Elektrizitätswerk und dessen Stromverwertung läßt sich jetzt überblicken und zeigt, daß der elektrische Strom, der schon im Frieden gesucht war, im Kriege wertvoller geworden ist. Die Verläßlichkeit und die wesentlich geringeren Kosten desselben gegenüber den anderen, verwendbaren Mitteln für Licht-, Kraft- und Heizzwecke steigerten das Bedürfnis nach elektrischem Strom auch bei uns in größerem Maße. Die Nachfrage nach Neuinstallationen konnte wegen Mangel an Material und Arbeitskräften nur zum Teil befriedigt werden. Der Stromverbrauch für Licht- und Kraftzwecke ist trotz Einstellung einiger Motoranlagen und Einschränkung einiger Lichtanlagen gestiegen, da sowohl für militärische als auch für einzelne industrielle Zwecke der Bedarf größer war. Dank der so günstig gewählten Wasserkraftanlagen konnten die Betriebsauslagen trotz mancher Teuerung in solchen Grenzen gehalten werden, daß bei Einhaltung der normalen Friedensstrompreise wirtschaftlich ein günstiges Resultat erzielt worden ist, während bei den meisten Elektrizitätswerken die Strompreise erhöht werden mußten. Nur bei der erhöhten Anspannung aller Kräfte war es möglich, den Betrieb des Elektrizitätswerkes und seiner Nebenunternehmungen bei dem Mangel an Arbeitskräften und schwieriger Beschaffung aller Betriebsmittel aufrechtzuerhalten.

Der Anschlußwert für Licht ist im Berichtsjahre um 86·5 kW, der Anschlußwert für Kraft und Heizung um 78·7 kW gestiegen. Der gesamte Anschlußwert für Licht und Kraft zusammen betrug: Ende Dezember 1914 3623·7 kW, Ende Dezember 1915 3788·9 kW, somit die Gesamtzunahme 165·2 kW = 4·5%.

Motoren standen in Verwendung: 549 Stück mit zusammen 2105·28 PS, gegen 494 Stück mit zusammen 2059 PS im Jahre 1914, also mehr um 55 Stück mit zusammen 46·28 PS. Die Druscheinrichtungen waren stark in Anspruch genommen und voll ausgenutzt. Außerdem wurden noch zwei fremde Dreschmaschinen, die für Benzinbetrieb eingerichtet waren, provisorisch von unseren elektrischen Motoren angetrieben. Der elektrisch betriebene Pflug fand im Herbst des Berichtsjahres volle Ausnutzung und hatte bis zum Eintritt der ungünstigen Witterung 70 Joch Ackerboden aufgearbeitet.

Die Nachfrage nach Installationen, insbesondere solcher kleiner Haushaltungen, war groß und konnte nur zum Teile voll befriedigt werden. Insbesondere in den Ortschaften war die Installationstätigkeit rege.

Stromgebühren. Für das Betriebsjahr 1916 ist nach dem Stand der angemeldeten Stromgebühren pro 31. Dezember 1915 eine Einnahme von K 760 000 zu erwarten.

Personal. Ende Dezember 1915 waren angestellt 109 Personen; hievon sind 23 zu Kriegsdienstleistungen einberufen und hiefür aushilfsweise 15 angestellt."

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 23 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Kleine Kompressoren Bauart Brown-Boveri 109. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 110.

Kleine Kompressoren, Bauart Brown-Boveri.

Die A. G. Brown, Boveri & Cie. hat eine Type von Kolbenkompressoren für 5 bis 7 atm geschaffen, welche sich für größere Umdrehungszahlen, also zu direkter Kupplung mit elektrischen Motoren eignet und für Fahrzeuge und stationäre Anlagen aller Art verwendbar ist.

Diese Kompressoren können mit dem Antriebsmotor unter gemeinsamer Benutzung nur einer Welle ohne zusätzliche Lager für den Kompressor zusammengebaut werden; oder Kompressor und Motor sind separat, aber auf gleicher Grundplatte montiert bei Antrieb vermittelst Zahnradübersetzung. Erfolgt separater Antrieb durch Riemen, so ist der Kompressor mit Voll- und Leerscheibe und mit eigenem Lager ausgerüstet. Bei direktem Zusammenbau mit dem Motor ist der mechanische Aufbau folgender: Ein Graugußkurbelgehäuse trägt zwei gegen die vertikale Achse je um 45° geneigte Zylinder, die mit dem Gehäuse in einem Stück gegossen sind. Das Gehäuse ist beidseitig als Flansch ausgebildet, auf der Rückseite an den speziell ausgebildeten Motorlagerschild angeschraubt und auf der Vorderseite durch einen Deckel abgeschlossen, der die Lufteinsaugeöffnung trägt. Dieser Deckel ist doppelwandig und wird in seinem Hohlraum mit Roßhaar gefüllt und außen mit einem feinmaschigen Drahtsieb abgeschlossen zur Verminderung des entstehenden Geräusches und der Reinigung der Eintrittsluft von Staub und Fremdkörpern. Die Zylinderenden tragen die Ventilköpfe der Druckventile mit Abschlußdeckel. Kopf und Deckel sind gemeinsam durch vier Schraubenbolzen am Zylinderflansch gehalten. Die Druckventile selbst sind als Ringplattenventile ausgebildet und aus dünnem egalisiertem Stahlblech hergestellt; sie sind außerordentlich leicht und auch bei größter Tourenzahl imstande, den Hüben der Kolben sicher und geräuschlos zu folgen und dabei immer vollständig abzudichten. Diese Ventilkonstruktion erlaubt auch, den schädlichen Raum des Kompressors außerordentlich klein zu halten; er beträgt bei dieser Bauart nicht einmal 1%. Der Wirkungsgrad der Kompressoren ist daher sehr gut. Unmittelbar an die Stutzen der Ventilköpfe ist das Druckluftrohr, das die Zylinder verbindet, angeschraubt. Die Antriebswelle ist in den beiden Motorlagern geführt. Die auf der Welle sitzende Kurbel ist fliegend angeordnet, mit Gegengewicht ausbalanciert und mit Schwungmasse versehen. Am Kurbelzapfen greifen gemeinsam die beiden Kolbenstangen an. Die Kolben selber tragen die Saugventile, die identisch mit den Druckventilen als Ringplattenventile ausgebildet sind.

Als Schmieröl kann nur Heißdampföl (Entflammungspunkt 400°) in Betracht kommen, das die Eigenschaft hat, im kalten Zustand fest und zäh zu sein, während es mit zunehmender Erwärmung dünnflüssiger wird. Das die beiden Zylinder verbindende Druckluftrohr ist durch den auf dem Kurbelgehäuse sitzenden doppelwandigen Schmiertopf geführt und wird so zur Vorwärmung des Öles herangezogen. Bei stillstehendem, also kaltem Kompressor hört die Schmierung vollständig auf, im Betrieb mit zunehmender Temperatur beginnt ihr selbsttätiges Arbeiten.

Diese Konstruktion wirkt vollständig automatisch, ist sehr sparsam und universal und gestattet die Erzeugung von praktisch ölfreier Druckluft. Das verbrauchte Schmieröl, das sich am Boden des Kurbelgehäuses sammelt, kann durch einen Hahn oder einen Verschlußzapfen abgelassen werden.

Sämtliche Motorkompressoren können für Montage auf dem Boden, an der Decke oder Wand ausgeführt werden, durch Drehen der Motorlagerschilder um 90° bezw. 180°.

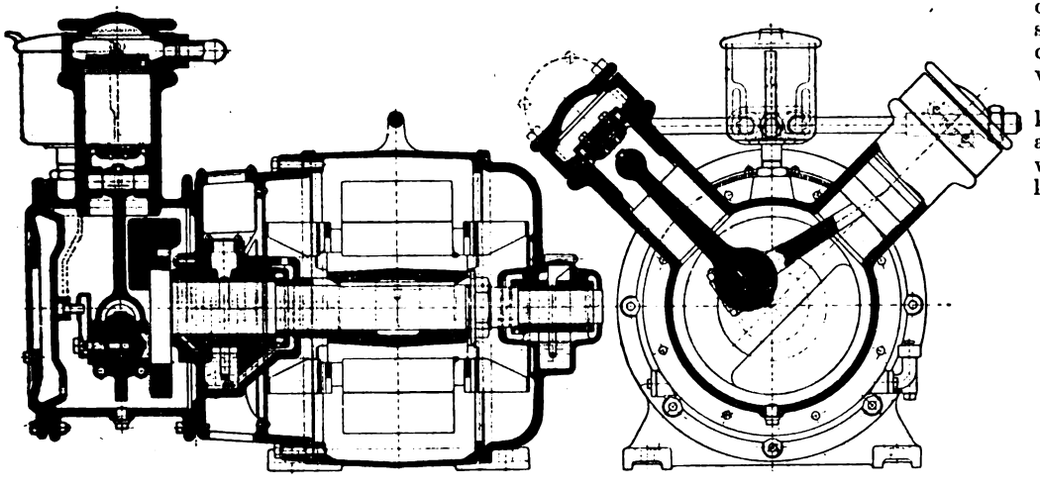


Abb. 1. Längs- und Querschnitt des Dreiphasen-Motor-Kompressors, Type M C_2.

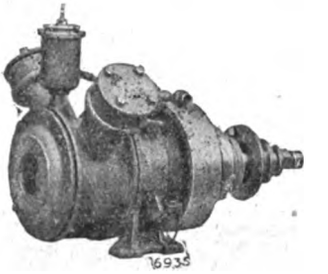


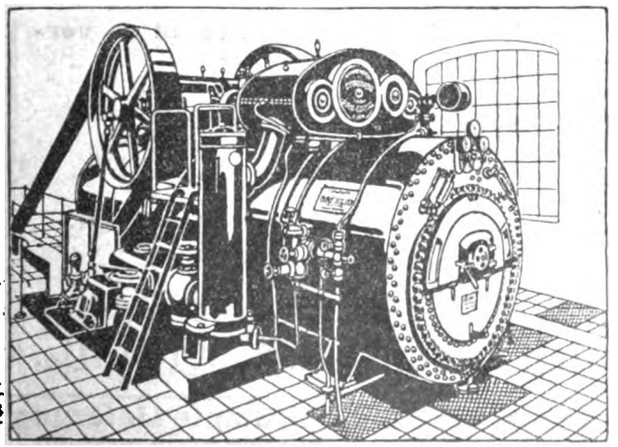
Abb. 1. Kompressor für Riemenantrieb, Type C_1.

Die neue Kompressorenserie enthält vorläufig vier Grundtypen mit folgenden Hauptdaten:

Drehzahl bei Vollast	Geförderte Luftmenge per Min., Liter	Antriebsleistung kW
1000	372	2·6
750	591	4·5
600	876	6·2
500	1302	9·0

Als Antriebsmotor dient je nach der zur Verfügung stehenden Stromart ein Gleichstrom-, Einphasen- oder Dreiphasenmotor.

Die Gleichstromkompressormotoren sind vierpolige Seriemotoren mit Hilfspolen und Regenschutz durch eine auf der Kommutatorseite umgelegte Blechverschalung mit Klapp-



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), **Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.**

verschluß für Vorlegeschloß, die als ganzes leicht abgenommen werden kann. Die Motoren werden normal für 110 bis 2000 V Spannung gebaut, haben feste Bürstenstellung für alle Belastungen und Betriebsverhältnisse. Als Einphasenmotoren kommen die Repulsionsmotoren mit Seriecharakteristik zur Anwendung. Die Dreiphasenkompressormotoren sind Kurzschlußmotoren mit hohem Anzugsmoment.

Sämtliche Motoren sind für direktes Einschalten ohne Vorschaltwiderstände bestimmt.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Zusammenschluß der österreichischen Glühlampenfabriken. Die drei größten österreichischen Glühlampenfabriken Johann Kremenezky, Wien, Elektrische Glühlampenfabrik Wat, A.-G., Wien, und die Westinghouse-Metallfaden-Glühlampenfabrik Gesellschaft m. b. H., Wien, haben den Verkauf ihrer Fabrikate für Österreich-Ungarn, Bosnien und die Herzogowina durch Gründung eines gemeinsamen Verkaufsbureaus, welches unter der Firma „Metax", Zentralverkaufsbureau der Glühlampenfabriken Kremenezky, Watt, Westinghouse, Gesellschaft m. b. H., Wien, I., Graben 29 a (Trattnerhof), registriert wurde, vereinigt. Durch den Zusammenschluß dieser drei hervorragendsten einheimischen Glühlampenfabriken ist eine Neuorganisation geschaffen worden, die eine Vereinheitlichung des Betriebes bezweckt. Die Fabrikation der Metalldrahtlampen erfolgt, wie verlautet, durchwegs einheitlich. Die grundlegenden Fabrikationsmethoden sind patentrechtlich geschützt. Der Aufsichtsrat besteht aus folgenden sechs Mitgliedern: M. Rotter, Generaldirektor-Stellvertreter der Länderbank, als Präsident, Johann Kremenezky, Vizepräsident, Alfred Heinsheimer, Direktor des Wiener Bankvereines, Zdenko Hauska v. Filippsruhe, Direktor der Zentralbank der deutschen Sparkassen, Wien, Generaldirektor Dr. Anton Lederer, Direktor J. Liebel.

Die Lage der Elektrizitätsindustrie. Hierüber berichtet Herr Dr. H. Schreiber in der „N. F. Presse". Der Geschäftsgang der fabrizierenden Elektrizitätsindustrie im Kriege wird durch drei Erfordernisse beeinflußt: Fortdauer der Arbeit, Aufbringung von Ersatzstoffen für die gestreckten Urstoffe an Metallen (Kupfer, Zinn usw.) und Verwertung der Vorräte. Über Mangel an Arbeit ist nicht zu klagen, alle Etablissements sind voll beschäftigt; selbst die Spezialfabriken bleiben hinter der Friedensarbeit nicht zurück. Der Bedarf der Heeresverwaltung, aber auch der Eingang von zivilen Bestellungen alimentiert die Betriebsstätten, von denen manche ununterbrochen, sogar Tag und Nacht, schaffen müssen, um die Ordern aufzuarbeiten, allerdings zumeist Massenarbeit in laufenden Artikeln. Großeinrichtungen hingegen für neue Zentralen fehlen zumeist, bis etwa auf die Ausstattung von Stickstoffwerken, für welche die Fabriken mit ausgiebigen Neuinvestitionen bedacht wurden. Die meisten Gesellschaften haben ihre Dividende erhöht und Kapitalsvermehrungen beschlossen. Die zweite Sorge um die Beschaffung der nötigen Rohstoffe wurde gleichfalls glücklich behoben; verschiedene Legierungen und Anordnungen wurden ersonnen, welche die Herstellung und Verwendung von Ersatzstoffen (Sparstoffen) ermöglichten. Was aber das drittgedachte Moment, den Hochnutzen an den Vorräten betrifft, so kommt er in der Ertragsrechnung der Unternehmungen wohl zur Geltung als Ausgleich der gewinnschmälernden Koeffizienten, die sich in den stark erhöhten Löhnen, den Erfordernissen der Kriegsfürsorge und in der Teuerung der neuen Anschaffungen äußern, die wohl auf das neue Produkt umgelegt, aber doch nicht in vollem Maße auf den Abnehmer überwälzt werden können.

In betreff der Stromlieferungsunternehmungen ist zu erwähnen, daß der Mangel an Brenn- und Betriebsstoff, der vorübergehend für einzelne kalorische Erzeugungsstätten zu einer Kalamität ausgeartet war, zumeist gewichen ist. Freilich bringt der Krieg immer wieder neue Beengungen hervor, und es ist eine Frage, daß die als Kriegsmaßnahme eingeführte Sommerszeit, die als eingestandenen Hauptzweck die Streckung der künstlichen Beleuchtung im Auge hat, auf den Absatz der Elektrizitätswerke zurückwirkt. Immerhin aber gilt dies bloß für den Absatz an Lichtstrom, weniger für die Entnahme von Kraftstrom, was insbesondere für die Überlandzentralen mit ihrem hauptsächlich auf das flache Land und auf Industriestätten sich ausdehnenden Versorgungsbereiche ins Gewicht fällt. Die hauptstädtischen Zentralen jedoch dürften über die Einbuße damit hinwegkommen, daß die Erzeugung mit der Verkürzung der Beleuchtungszeit sich regelmäßiger und wirkungsvoller, also wirtschaftlicher gestalten läßt, und überdies, wie das Wiener Beispiel mit der Hinaufsetzung der Zählermieten zeigt, teilweise Tariferhöhungen zur Aufbesserung der Einnahmen eingeführt werden.

Das Problem der staatlichen Elektrizitätsversorgung schließlich hat hierzulande vorläufig noch keine konkreten Tatsachen gezeitigt; sie werden aber gewiß nicht ausbleiben. Vorerst erscheint von öffentlichen Plänen wieder das Projekt der Wiener Untergrundbahn auf der Bildfläche, und auch in der ungarischen Hauptstadt wird neben der Vollverstadtlichung der elektrischen Stromlieferungsunternehmungen auch das städtische Projekt einer Ausnutzung des Donauwassers für die Energieerzeugung ernstlich ventiliert. Daß

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

RICHARDT & MÖSE, ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN
Telegr.-Adresse: Mikrofarad Wien WIEN X/1. Steudelg. 31—33 Telephon Nr. 54126.
Batterien für Taschen- und Handlampen usw. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen usw.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.

AKTUELL! AKTUELL!
Zufolge der enorm steigenden Gummipreise und minimalen Vorräte ist ein verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial von höchster Wichtigkeit.
GUMMON
ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch feuersicher und wesentlich billiger.
Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.
Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.
Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.
Billige Preise! Prompte Lieferung!

Digitized by Google

auch die im Mittelpunkte der Verkehrspolitik stehende Wasserstraßenfrage der Elektrisierung neue Ziele eröffnet, liegt auf der Hand; die künstlichen Kanäle schaffen die Möglichkeit zur Anlage großer Gefällstufen. Stauwerke, Talsperren usw., so daß auch hierin neue Stützpunkte für die Anwendung der elektrischen Energie, insbesondere auch für landwirtschaftliche Bedürfnisse, gewonnen werden, denen auch sonst durch die fortschreitende Mechanisierung der Arbeitsvorgänge das Elektrizitätswesen eine bessere, vielverheißende Befriedigung bringt. Daß aber auch die Elektrisierung der Hauptbahnen aus den Zukunftsfragen nicht ausgeschaltet sein werde, versteht sich von selbst. Auch die Bahntraktion wird, so ist die Fachwelt überzeugt, dank ihren Vorzügen, eine Domäne des Elektrizitätswesens bleiben, das übrigens im Frieden auch im Dienste des Krieges in allen Zweigen die vollwertigsten Leistungen vollbracht hat.

Hermannstädter Elektrizitätswerk-Aktiengesellschaft. (Schluß von Heft 22, Seite 108.)

Der Pensionsfonds zählte am Ende des Berichtsjahres 50 Fondsmitglieder, davon 49 männliche Mitglieder und 1 weibliches Mitglied; davon sind 19 Mitglieder Angestellte der elektrischen Stadtbahn. Zur Erleichterung des Haushaltes der Angestellten wurden im Betriebsjahr 1915 die wichtigsten Nahrungsmittel und Brennholz in genügender Menge beschafft und zu billigerem Preise den Angestellten überlassen. Für das 20. Betriebsjahr des Elektrizitätswerkes, das ist das Jahr 1916, ist vom Direktionsrate im vorigen Jahre in fürsorglicher Weise für das Wohlergehen der Angestellten die Errichtung eines Erholungsheimes in Zoodt beschlossen worden, dessen Bau bereits im Herbste in Angriff genommen wurde und heuer seiner Bestimmung übergeben wird.

Stromerzeugung. Die Wasserverhältnisse waren im Berichtsjahre wieder sehr günstig und sind deshalb die Reservekraftmaschinen sehr wenig in Anspruch genommen worden.

Von den drei Kraftwerken des Elektrizitätswerkes wurden erzeugt:

Im Jahre 1915 5 875 861 kWh, gegen 5 602 150 kWh im Jahre 1914, also 273 711 kWh = 4·87% mehr als im Vorjahre.

An der Gesamtleistung waren die einzelnen Kraftwerke wie folgt beteiligt:

Turbinendynamos des Kraftwerkes I 1 991 836 kWh = 33·89%, Turbinendynamos des Kraftwerkes II 3 769 500 kWh = 64·16%, insgesamt durch Wasser 5 761 336 kWh = 98·05%, Dampfmaschinen des Kraftwerkes I 58 987 kWh = 1%, Dieselmotordynamo der Unterstation 55 538 kWh = 0·95%, insgesamt durch die Reservekraftmaschinen 114 525 kWh = 1·95%.

Von der Akkumulatorenbatterie und Umformeranlage wurden abgegeben: an Gleichstrom für Bahnbetrieb 294 478 kWh. Die kleinste Tagesleistung fiel auf den 24. Mai 1915 mit 8579 kWh und die größte Tagesleistung mit 22 668 kWh auf den 23. November 1915. Die kleinste Belastung in der Lichtzeit war 850 kW am 1. Juni 1915, 8 Uhr abends, die größte Belastung trat am 21. Dezember, 5 Uhr abends, auf.

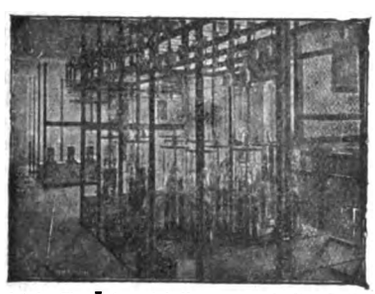
Transformatoren standen mit Ende 1915 in Verwendung: zusammen in 147 Stationen 3389·5 kW in 205 Einzeltransformatoren gegen das Vorjahr mit 140 Stationen 3271·3 kW und 195 Einzeltransformatoren, mithin mehr um 7 Stationen 118·2 kW und 10 Einzeltransformatoren.

Ende Dezember 1915 betrug der Stand sämtlicher Leitungen: Hochspannungsfernleitungen für 5000 V 60 128 m, Hochspannungsfernleitungen für 10 000 V 45 941 m, Hochspannungsfreileitungen für 5000 V 46 922 m, Hochspannungsfreileitungen für 10 000 V 3500 m, Hochspannungserdkabel für 5000 V 4908 m, Hochspannungserdkabel für 10 000 V 614 m, Niederspannungsnetz-Freileitungen für 105 V 201 185 m, Niederspannungsnetz-Erdkabel für 105 V 647 m.

Bilanz pro 31. Dezember 1915. Aktiva: Wert der Anlage (Stromerzeugungsanlage am unteren Zoodtflusse K 1 105 086, neues Werk am mittleren Zoodtflusse K 1 131 059, Stromverteilungsanlage K 1 040 652, Unterstation und Verwaltungsgebäude K 815 524, Diverse Investitionen K 91 372) K 4 183 693, Lagerhaus samt Grund K 156 300, Haus des Pensionsfonds K 26 500, Dreschmaschinen und elektrischer Pflug K 19 379, Warenlager K 100 221, Werkzeuge und Gerätschaften K 16 762, Heizmaterial K 23 043, Schmier- und Putzmaterial K 7491, Debitoren K 153 535, Wertpapiere des Reservefonds K 47 432, Einlagen des Reservefonds bei der Hermannstädter allgemeinen Sparkasse K 380 612, Effekten K 409 852, Stromgebühren bis Ende 1915 rückständig K 176 299, Aktivzinsen K 26 981, Barvorrat K 5471, diverse Vorauszahlungen K 14 285, Anlage des Pensionsfonds K 325 074, Anlage des Spezialreservefonds der Aktionäre K 74 276, zusammen K 6 147 506. Passiva: Aktienkapital K 900 000, Prioritätsobligationen K 239 000, Anlehen bei dem Pester Vaterländischen Ersten Sparkasseverein in Budapest K 348 715, Investitionsanlehen bei der Hermannstädter allgemeinen Sparkasse in Hermannstadt K 1 603 956, Kreditoren K 752 414, Ergänzungs- und Erneuerungsfonds K 1 142 514, Reservefonds K 428 044, Spezialreservefonds der Aktionäre K 74 276, Pensionsfonds K 351 574, Stromgebühren pro 1916 empfangen K 3518, Passivzinsen K 10 651, diverse Verpflichtungen K 32 235, Reingewinn K 260 609 (Vortrag aus 1914 K 635, Rein-

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Klingel-Transformatoren

Eigene Erzeugung!

Solide, gefällige Ausführung!

Isaria-Elektro-Gesellschaft m. b. H., Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

erträgnis des Jahres 1915 K 259 974), 260 906 zusammen K 6 147 506.

Verlust- und Gewinnkonto pro 31. Dezember 1915. Auslagen: Ergänzungs- und Erneuerungsfonds K 95 000, Auslagen der Geschäftsleitung K 27 560, Betriebskosten K 254 742, Anlehenzinsen K 128 164, Zinsen für Prioritätsobligationen K 11 967, Zinsen für den Spezialreservefonds der Aktionäre K 1177, Steuern und Gebühren K 61 010 (Staatssteuern und Umlagen K 59 757, Gebühren K 1253), Reingewinn K 260 609 (Vortrag aus 1914 K 635, Reinerträgnis des Jahres 1915 K 259 974), zusammen K 840 231. Erträgnisse: Gewinnvortrag vom Jahre 1914 K 635, Stromgebühren K 757 124 (für Beleuchtung, Kochapparate usw. K 597 055, für motorischen Betrieb K 160 069), Ertrag aus dem Installationsgeschäfte und für Kriegszwecke verkauftem Kupfer K 58 008, Effektenzinsen K 21 964, Ertrag des Verwaltungsgebäudes K 2500, zusammen K 840 231.

Metallbericht. So wie in Europa der Krieg wirtschaftliche Verhältnisse gezeitigt hat, die auch von den Maßgebendsten und Fachkundigsten in ihrer Ausdehnung und Bedeutung nicht überblickt werden konnten, ebenso undurchsichtig ist auch zuerst in den Vereinigten Staaten für die Fachkreise die Wirkung der gewaltigen Bestellungen an Heeresbedarf, namentlich an artilleristischem Material, auf die Entwicklung des amerikanischen Stahl- und Eisenmarktes gewesen. Aufträge von nie gekannter Größe zu glänzenden Preisen erzeugten eine stürmische Aufwärtsbewegung; die Wogen des Geschäftes schienen sich ins Uferlose auszudehnen, so daß die Lage, so glänzend sie war, schließlich doch überschätzt wurde. Die Entwicklung der jüngsten Monate ließ nach Erreichung eines Höhepunktes ein leises Abebben der wirtschaftlichen Hochflut erkennen, wie wir dies fortlaufend in unseren Berichten registriert haben. Der amerikanische Kabelbericht über die dritte Maiwoche äußert sich im Anschluß an diese Situation unter anderem wie folgt: Die allgemeine Tendenz des inländischen Marktes läßt auf eine etwas nachlassende Geschäftstätigkeit schließen. Platten, Barren und Knüppel waren da und dort für kürzere Lieferungsfristen zu bekommen, als dies noch vor einem Monat möglich gewesen wäre. Zu 42 Dollar ab Pittsburg sind Abschlüsse heute möglich. Größere Produzenten machen jedoch keine Konzessionen für einige Erzeugnisse, da sie Lieferungen bis ins erste Vierteljahr 1917 gut verkauft haben. Andererseits machen sich Anzeichen bezüglich Nachlassens von Spezifikationen bemerkbar, weil die Verbraucher zu Anfang des Jahres mehr gekauft haben, als sie gegenwärtig benötigen.

Gleichwohl ist noch auf längere Zeit hinaus an einen Niedergang der jetzigen Blüteperiode dort nicht zu denken, schon deshalb nicht, weil die Kriegsaufträge befruchtend auf andere Gebiete der amerikanischen Schwerindustrie gewirkt haben. Allein schon der eigene Bedarf der Werke für ihre durch die vergrößerte Produktion notwendig gewordenen Neubauten muß sehr bedeutende Mengen von Eisenfabrikaten erforderlich gemacht haben; dazu kommen die vermehrten Aufträge der Eisenbahnen an Schienen, Kleineisenzeug und rollendem Material, vor allem aber diejenigen der Schiffswerften, da der Schiffsraum für den Weltverkehr sich aus bekannten Gründen als völlig unzureichend erwiesen hat. So befand sich unter den jüngsten Aufträgen beim Stahltrust auch ein Posten von 50 000 t Platten und Formeisen zum Schiffsbau für Lieferung in der zweiten Hälfte des nächsten Jahres. Einer der größten Plattenfabrikanten hat die Hälfte seiner Erzeugung mit der gleichen Lieferfrist an Schiffsbauer bereits verkauft.

Der Versand des Deutschen Stahlwerksverbandes stellte sich im Monate April wie folgt:

Halbzeug	83 132 t
Eisenbahnoberbaumaterial	119 936 t
Formeisen	68 688 t
insgesamt	271 756 t

gegen 311 649 t im März und 306 115 t im April vorigen Jahres.

Wie nachträglich bekannt geworden ist, hat die von uns früher gemeldete letzte Preiserhöhung für Halbzeug seitens des Stahlwerksverbandes um Mk. 20 pro t seitens eines erheblichen Teiles der Verbandsmitglieder scharfen Widerspruch erfahren; der Beschluß ist nur mit einer geringen Stimmenmehrheit gefaßt worden.

Der Absatz der kartellierten österreichischen Eisenwerke gestaltete sich im April wie folgt:

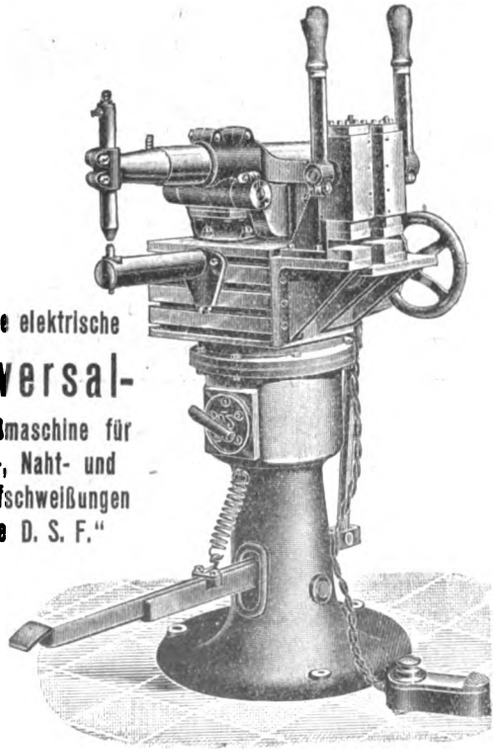
	1916	gegen 1915
Stab- u. Fassoneisen	482 198 q	+ 146 820 q
Träger	101 860 q	+ 30 749 q
Grobbleche	66 395 q	+ 14 994 q
Schienen	72 561 q	+ 37 581 q

Bei sämtlichen Erzeugnissen weist also der Versand ein Plus gegenüber dem gleichen Monat des Vorjahres auf, das besonders groß bei Stab- und Fassoneisen und besonders bemerkenswert bei Schienen ist. Neuerdings haben die Schienenwerke seitens der Staatsbahnverwaltung für Galizien einen Auftrag auf 40 000 q erhalten. Seit der Freigabe der Preise durch das Kartell zeigen diese steigende Tendenz.

Auf der Londoner Metallbörse vom 23. Mai wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 134½, drei Monate Pfd. St. 133½, electrolytic Pfd. St. 160 bis 156; Zinn prompt Pfd. St. 193, drei Monate Pfd. St. 193; Zink prompt Pfd. St. 95, drei Monate Pfd. St. 83; Blei Pfd. St. 31½. *Lp.*

Deutsche Schweißmaschinen-Bau- und Vertriebs-Gesellschaft m. b. H.

Berlin-Schöneberg, Kolonnenstraße 8—9.



Neueste elektrische

Universal-

Schweißmaschine für Punkt-, Naht- und Stumpfschweißungen „Type D. S. F."

Patente angemeldet.

Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.

Von höchster Wichtigkeit für die chemisch-technische Industrie ist bekanntlich ein gutes Rezeptbuch; das beste aber in dieser Hinsicht muß der soeben erschienene **„Lange:** (Chemisch-technische Vorschriften)" genannt werden, von dem die Beilage der altbekannten Firma **Schallehn & Wollbrück, Wien,** XV/1. Mariahilferstraße 221a, in heutiger Nummer handelt.

Überaus reichhaltig mit seinen über 10.000 Herstellungsvorschriften alle einschlägigen Branchen umfassend — klar, genau und verläßlich im Rezepte selbst, wie in den präzisen Verweisungen auf die bezügliche Literatur — spielend leicht zu handhaben dank seines ganz außergewöhnlich übersichtlichen Registers. So ist dieses Werk vielleicht das unentbehrlichste Buch für die Fabriksbibliothek jedes chemisch-technischen Betriebes, wie unbedingt auch das wertvollste Vademekum für den Chemiker, den Ingenieur und Betriebsleiter selbst. Es kann und muß allen diesen Kreisen zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden — und da die Anschaffung auf Wunsch durch Einräumung bequemster Monatszahlungen erleichtert wird, so sollte eigentlich kein Leser in der Reihe der Besteller fehlen.

Soeben erschienen!

IV. ANHANG

zu den

Sicherheitsvorschriften für elektrische Starkstromanlagen

betreffend die

Verwendung von Kupfer minderer Leitfähigkeit und von Zink als Leitungsmaterial und die Anwendung von Leitungen mit Papier bezw. mit Regeneratgummi als Isoliermaterial.

Preis einschließlich Porto 20 Heller.

Elektrotechnischer Verein in Wien

VI, Theobaldgasse 12.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 24 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Ein neuer elektrischer Härteofen. Von Rudolf Boye, Ingenieur 113. — Verschiedenes 116. — Anlagen 117. — Literatur 117. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 117.

Ein neuer elektrischer Härteofen.

Von Rudolf Boye, Ingenieur.

Für das Herstellen von Werkzeugen werden im neuzeitlichen Betrieb zwei Stahlarten verwendet, nämlich gewöhnlicher Kohlenstoffstahl und Schnellarbeitsstahl in seinen zahlreichen Spielarten. Kohlenstoffstahl enthält zwischen 0·45 und 2·3% C, während Schnellarbeitsstahl noch zahlreiche andere Beimengungen, in der Hauptsache Chrom, Wolfram, Mangan, Silizium u. dgl., enthält. Der verhältnismäßige Anteil letzterer ist meistens so groß, daß man das Erzeugnis vom Standpunkt der Metallographie aus nicht mehr als Stahl, sondern als eine Legierung mit dem Hauptbestandteil Eisen ansprechen muß.

Infolgedessen versagen hier auch die älteren Härtungstheorien, welche dem Kohlenstoff den Hauptanteil bei dem Härten des Stahles zuschrieben und annahmen, daß die bei dem Erwärmen desselben auf 700 bis 900° C auftretende Lösung des C im Eisen durch das Abschrecken auch bei gewöhnlicher Luftwärme aufrecht erhalten und das Bilden von Zementit (Fe_3C) verhindert wird.

Diese Erklärung des Härtevorganges reicht wohl bei Kohlenstoffstahl aus, wenngleich sich auch hier schon zahlreiche Schwierigkeiten daraus ergeben, daß die beiden Grundstoffe in verschiedenen Formen auftreten, C zum Beispiel als Graphit, Temperkohle, Karbid und Härtungskohle. Daneben sind die chemischen Verbindungen des C mit dem Eisen, ferner seine festen Lösungen mit letzterem zu berücksichtigen.

Aus den vorhergehenden Betrachtungen erhellt zweierlei. Einmal die große Bedeutung, welche richtiges Erwärmen für die zu erzielende Härte des Stahles hat, sodann auch die Schwierigkeiten, welche sich einem Eindringen in die Vorgänge beim Härten von Stählen mit mehr als zwei Bestandteilen, wie es alle neuzeitlichen Schnellarbeitsstähle sind, entgegenstellen. Als sicher kann angesehen werden, daß die Legierungsbestandteile der letzteren (Cr, W, Si, Mn) die kritischen Punkte, bei denen ein härteverhinderndes Umbilden des Stahles eintritt, in die Höhe rücken, daß sie ferner ein Zerfallen des Gefüges bei Erwärmen auf Rotglut unterbinden, und daß sie schließlich chemische Verbindungen und Lösungen mit dem Eisen bilden.

Aus dem Hinaufrücken der kritischen Punkte des Schnellarbeitsstahles folgt, daß ihr Erwärmen vor dem Härten weiter getrieben werden muß als das reiner Kohlenstoffstähle, und zwar liegt die Härtewärme um so höher, je größer der Wolframgehalt des Stahles ist. Letzterer aber bedingt die aktive Härte der Schnellarbeitsstähle, also das „Stehen" der Schneide beim Schlichten, Bohren, Fräsen usw. Auch hier findet sich wieder der Hinweis auf die Beziehungen, die zwischen dem Erwärmen des Stahles und seiner Gebrauchsfähigkeit bestehen. Allerdings ist zu beachten, daß Stähle, deren Wolframgehalt über 15% beträgt, gegen langdauernde Wärmeeinwirkung und gegen Überhitzung sehr empfindlich sind, derart, daß ein Erhöhen der Wärme um etwa 30° C über die geeignete Härtewärme schon das Gefüge des Stahles zerstören kann. Schnellarbeitsstähle mit geringem Wolframgehalt und niedriger Härtewärme besitzen nur geringe aktive Härte, obwohl sie Rotwarmhärte zeigen können. Sie eignen sich deshalb nicht zum

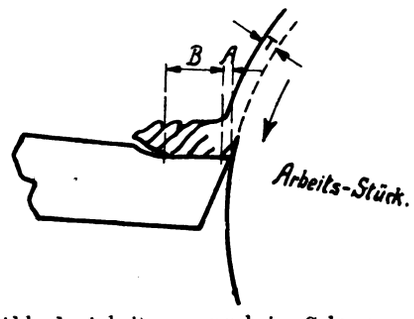


Abb. 1. Arbeitsvorgang beim Schruppen.

Schlichten und ähnlichen Arbeiten, bei denen die Schneide arbeiten muß, sondern nur zum Schruppen. Wie aus Versuchen Taylors hervorgeht, findet nämlich bei letzterer Arbeit ein Abreißen des Spanes vom Werkstück statt, wie es in Abb. 1 dargestellt ist: Durch den Schnittdruck wird der Werkstoff beträchtlich gestaucht und reißt bereits über der Schneide ab. Der Span schiebt sich dann auf der oberen Schnittfläche des Stahles fort, spaltet quer zu seiner Längsachse und bröckelt schließlich ab. Die Hauptarbeit wird also von der oberen Schnittfläche geleistet, und der Stahl wird erst unbrauchbar, wenn diese aufgeraut oder sonstwie zerstört ist. Aus diesem Arbeitsvorgang erklärt es sich auch, daß die ersten, von Taylor angegebenen Schnellarbeitsstähle mit geringem Wolframgehalt wohl beim Schruppen eine große Leistungssteigerung ermöglichten, dagegen zum Schlichten, Bohren usw., wo die eigentliche Schneidhärte in Frage kommt, ungeeignet waren. Erst das Steigern der Wolframmenge bei Anwesenheit von etwas Chrom erhöhte die aktive Härte der Stähle so, daß sie auch erhöhte Leistungen bei den zuletzt genannten und verwandten Arbeiten ermöglichte. Mit dem Anwachsen des Wolframgehaltes steigt aber, wie bereits oben ausgeführt wurde, die Härtewärme, und zwar kann man ihren Höchstwert bei den gängigen Schnellarbeitsstählen mit etwa 1250 bis 1300° C annehmen.

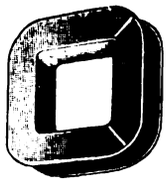
Aus den vorhergehenden härtetheoretischen Betrachtungen ergeben sich also als Forderungen, welche an einen Härteofen zu stellen sind, die folgenden:

1. Es müssen Wärmegrade zwischen 700° und 1300° C in beliebig feiner Abstufung erreicht werden können.

2. Die eingestellten Wärmegrade müssen mit einer Genauigkeit von 30° C gehalten werden können.

3. Das Erwärmen des Glühgutes muß rasch erfolgen, damit das Stahlgefüge nicht zerstört wird.

Zu diesen Forderungen, welche sich aus der Natur der zu härtenden Stoffe herleiten, gesellen sich noch einige andere praktischer Art. Hier wäre zunächst darauf hinzuweisen, daß die Wärme im Glühraum vollständig gleichmäßig verteilt sein muß, so daß nicht einzelne Stellen desselben wärmer als andere sind. Wenn dieses nämlich eintritt, so sind dünne Teile des Glühgutes, besonders die Schneidkanten, sehr leicht dem Verbrennen ausgesetzt, auch ist ein genaues Messen der Ofenwärme unmöglich. Die Folge davon ist, daß der Ofen meist überhitzt wird und daß dann naturgemäß das Härteergebnis von der Geschicklichkeit des Arbeiters abhängt, der es verstehen muß, das Glühgut im richtigen Augenblick aus dem Ofen zu nehmen. Diese Abhängigkeit von dem Arbeiter kann nur beseitigt werden, wenn die Ofenwärme einwandfrei durch Messen festgestellt werden kann. Dieses Bedingnis wird aber von den üblichen, durch Verbrennen eines Heizstoffes erwärmten Öfen nicht erfüllt, denn es liegt auf der Hand, daß die durchströmenden Heizgase bei ihrem Eintritt in den Glühraum wärmer sein müssen als bei ihrem Austritt aus demselben. Eine Messung der Wärme an einem beliebigen Punkt kann also immer nur einen sehr bedingten Wert haben und schließt, selbst wenn sie die für eine Stahlsorte vorgeschriebene Wärme ergibt, ein Verbrennen des Stahles nicht unbedingt aus, da das zulässige Abweichen von der Härtewärme nur sehr gering ist. Die Gefahr, diese

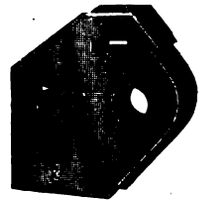


Bern 1914: Goldene Medaille

Preßspan- und Isolationsmaterialien-Werke für Elektrotechnik vorm.

Bern 1914: Goldene Medaille

H. Weidmann A.-G., Rapperswil (Schweiz)



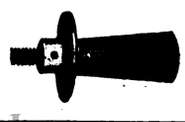
Preßspäne in Tafeln, Rollen und Streifen, Preßspanscheiben und Stanzartikel, Röhren.

Amianit in Tafeln, Röhren, Spulenkasten jeder Form und Größe, Schutzkasten, Formstücke.

Cernit hitzebeständiges Hochspannungsmaterial, Formstücke aller Art, Schaltergriffe.

Bakelit in Tafeln, Röhren, Spulenkasten jeder Form und Größe, Schutzkasten, Formstücke.

Mikanit in Platten und Formstücken, Mikanitleinen, Mikanitpapier.



Isolacidierte Stoffe und Papiere, Funkenplatten für Kontroller, Schalterwalzen, komplette Kontroller-Isolationen, Isolationen für elektr. Öfen, Japanpapiere, Isolierperlen, Vulkanfibre, Isolierlacke. Transformatoren-Zylinder für Luft- und Öltransformatoren.

Prompte Lieferung von Isolier-Ersatzteilen für in Reparatur u. im Umbau begriffene Anlagen.

Digitized by Google

Grenze zu überschreiten, ist um so größer, als erfahrungsgemäß die Wärme des Glühraumes an einer „kalten" Stelle gemessen wird. Zeigt also der Wärmemesser für diesen Punkt die von dem Stahllieferer vorgeschriebene Wärme, so ist mit ziemlicher Sicherheit darauf zu rechnen, daß ein in den Ofen gebrachtes Stück trotzdem verbrennt. Auf diesen Umstand sind die zahlreichen Mißhelligkeiten zurückzuführen, welche sich bei dem Härten von Schnellstahl in Verbrennungsöfen ergeben und die meistens dem Stahllieferer den Vorwurf zuziehen, die Härtewärme unrichtig angegeben zu haben.

Außer gleichmäßigem Erwärmen des Glühgutes muß auch verlangt werden, daß es möglichst unter Abschluß von Sauerstoff erfolgt. Das Eisen zeigt nämlich bei höheren Wärmegraden eine erhebliche Affinität zu letzterem, so daß bei dem Vorhandensein von O leicht Veränderungen des chemischen Aufbaues des Stahles eintreten. Bei Verbrennungsöfen liegt diese Gefahr um so näher, als die den Glühraum durchstreichenden Verbrennungsgase stark oxydierend wirkende Bestandteile, zum Beispiel CO_2, enthalten. Auch der schädlichen Wirkung der in jenen befindlichen Schwefel- und Phosphorverbindungen wäre hier zu gedenken. Man hat allerdings versucht, diesem Übelstand durch Einbauen von Muffeln vorzubeugen, welche die Verbrennungsgase von dem Glühraum trennen; das Ergebnis dieses Versuches ist in chemischer Beziehung zwar befriedigend, praktisch jedoch unbrauchbar, da sich in derartigen Muffelöfen jene Wärmegrade, wie sie zum Härten von Schnellstahl erforderlich sind, infolge der Schirmwirkung der Muffel nicht mehr darstellen lassen.

Aus den vorstehenden Darlegungen ergeben sich also folgende zwei weitere Forderungen, die an Härteöfen für Schnellarbeitsstahl zu stellen sind:

I. Die Wärme muß in dem Glühraum vollständig gleichmäßig verteilt sein;

II. das Glühgut muß dem Einwirken von Stoffen, welche sein chemisches Gefüge ändern, entzogen sein.

Diesen und den weiter oben genannten Bedingnissen entsprechen die bisher in der überwiegenden Mehrzahl aller Betriebe verwendeten Verbrennungsöfen nicht. Schon vor mehreren Jahren ist deshalb versucht worden, diesem Mangel durch elektrisch geheizte Öfen abzuhelfen, da ja die Elektrizität das Erzielen großer Leistungen auf kleinem Raum bei feinster Regelbarkeit gestattet. Der Bekannteste und am besten durchgebildete Vertreter dieser Klasse von Öfen ist der elektrisch geheizte Salzbadofen*), der von der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft gebaut wird.

Seine Wirkung beruht darauf, daß ein geeignetes Gemisch aus Chlorkalzium und Chlorbarium als Widerstand für den elektrischen Strom dient, durch dessen Durchgang es geschmolzen und dann auf die gewünschte Wärme erhitzt wird. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß das auf diese Weise erzielte Bad für das Glühgut durchweg die gleiche Wärme hat und durch Regeln der Stromstärke auf jeden gewünschten Wärmegrad eingestellt und gehalten werden kann. Die weiter oben für einen Härteofen abgeleiteten Bedingnisse 1, 2, 3 und I werden also von dem Salzbadofen einwandfrei erfüllt.

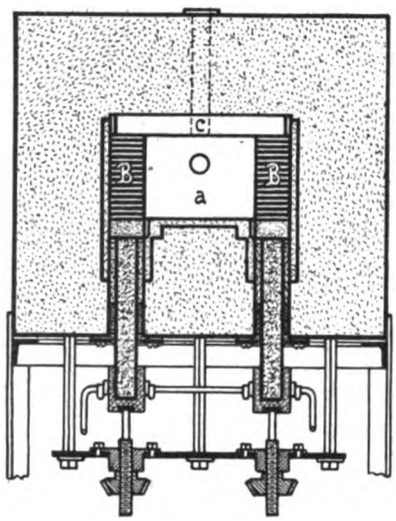


Abb. 2. Kohle-Widerstands-Ofen.

Dagegen vermag er der Forderung II (Fernhalten chemischer Einflüsse) nur unvollkommen zu entsprechen. Zwar erfolgt das Erwärmen des Glühgutes, da es allseitig von dem flüssigen Salz umgeben ist, unter Abschluß von Sauerstoff, so daß ein Oxydieren des Stahles nicht eintreten kann. Dagegen wirkt das Salzgemisch entkohlend auf denselben ein, verändert also seinen chemischen Aufbau. Infolgedessen bleibt eine Stahlschicht an der Oberfläche nach dem Abschrecken weich und muß erst durch Schleifen entfernt werden. Es ist bekannt, daß ein derartiges Nachschleifen nur bei einer beschränkten Anzahl von Werkzeugen möglich ist. Außerdem hat die Erfahrung gezeigt, daß sich an der Oberfläche der im Salzbad gehärteten Teile kleine Härterisse bilden, so daß sich diese Art des Erwärmens für alle jene Stücke, welche nach dem Härten poliert werden sollen, zum Beispiel Rasiermesser, nicht eignet.

Wenn diese Mängel naturgemäß auch jedem, auf andere Art geheizten Salzbadöfen anhaften, so ergeben sich für den elektrisch geheizten noch einige Umstände, welche seiner allgemeinen Brauchbarkeit hindernd im Wege stehen und die aus seinen elektrischen Eigenschaften herrühren.

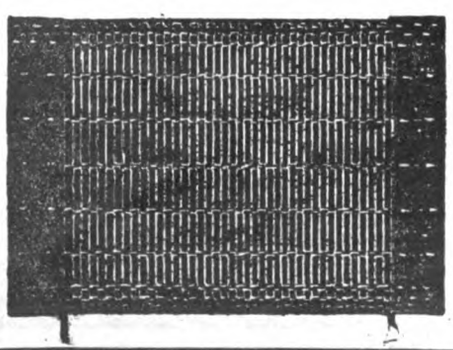
Zunächst ist zu bemerken, daß der elektrische Salzbadofen nur an Wechselstrom angeschlossen werden kann, da Gleichstrom elektrolytischen Einfluß auf das Bad haben würde. In vielen Betrieben mit eigener Krafterzeugung, die noch mit letzterer Stromart arbeiten, wird deshalb das Aufstellen besonderer Umformer erforderlich. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß für den Ofen Wechselstrom mit der üblichen Netzspannung nicht verwendet werden kann, da die Badspannung bei seinem geringen Widerstand nur ungefähr 30 V beträgt. Um diese zu erhalten, muß ein Niederspannungstransformator vor den Ofen geschaltet werden, der meistens gleich mit Regeleinrichtung zum Verändern der Stromstärke eingerichtet ist. Aus den erwähnten Gründen werden die Anschaffungskosten einer derartigen Härteanlage sehr hoch, und es haben sich wohl deshalb nur solche Betriebe für sie entschließen können, die gleichartige, für das Härten im Salzbad an sich geeignete, empfindliche Teile in großen Mengen herstellen.

Die Nachteile und die beschränkte Verwendbarkeit des Erwärmens im Salzbad versuchte dann ein von der Hoskins Manufacturing Co., Ohio, auf den Markt gebrachter elektrisch geheizter Ofen zu vermeiden, der in Abb. 2 schematisch im Schnitt dargestellt ist. An den Längsseiten des Glühraumes *a* sind dünne Kohleplatten *B* übereinander geschichtet und oben durch einen stromleitenden Querbalken *C* verbunden. Der Strom tritt auf der einen Seite unten in die Kohlenplatten ein, durchfließt sie und verläßt durch den Querbalken und die auf der anderen Seite des Glühraumes aufgestapelten Kohleplatten den Ofen. Infolge des Übergangswiderstandes zwischen letzteren erwärmen sie sich bis zur Weißglut und heizen dadurch den Glühraum. Das Regeln der Stromstärke und damit der Wärme erfolgt durch Verändern des Druckes, mit dem die Kohleplatten aufeinander gepreßt werden, also des Übergangswiderstandes. Zu diesem Zwecke dienen zwei an der Vorderseite des Ofens angebrachte Handräder, durch deren Drehen zwei Druckspindeln auf- und abbewegt

*) Vergl. E. T. Z. 1906, Seite 721.

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

Verschiedene gut erhaltene
Jahrgänge
der E. T. Z.
sind
billig zu verkaufen.
Angebote unter „K 113"
an die Geschäftsstelle.



ELEKTR. HEIZGITTER
System Schniewindt.
Das Beste und Billigste auf dem Gebiete der elektrischen Heizung.
Für alle Zwecke verwendbar — Fast unbegrenzte Lebensdauer.
Man verlange Preisliste.
HERMANN WOLFF, INNSBRUCK
Fabr. elektrischer Heiz- und Kochapparate.

Digitized by Google

werden. Besondere elektrische Regeleinrichtungen sind also nicht erforderlich.

Dieser Ofen ist für alle Glüharbeiten zu verwenden, besitzt ebenso wie der Salzbadofen weitgehende Regelbarkeit der Wärme und ziemlich gleichmäßige Verteilung derselben im Glühraum. Allerdings ist letztere nicht so gut wie bei dem Salzbadofen, da es einleuchtend ist, daß die den glühenden Kohleplatten benachbarten Teile des Glühraumes etwas wärmer sein wird als der mittlere Teil desselben. Ein großer Vorzug des Ofens besteht aber darin, daß in ihm das Glühgut vor chemischen Einflüssen nahezu geschützt ist, da es vollständig unter Abschluß der Außenluft erwärmt wird und die geringe Luftmenge, welche in dem Glühraum eingeschlossen ist, keine praktisch bemerkbaren Veränderungen an dem Stahl herbeiführen kann.

Wenn daher diese Ofenart den Salzbadöfen gegenüber manche praktische Vorzüge haben dürfte, so teilt sie doch mit letzteren den Nachteil, auf bestimmte Stromarten und Spannungen angewiesen zu sein. Zum Betrieb der Hoskins-Öfen wird nämlich Einphasenwechselstrom von etwa 35 V Spannung benötigt. Da die Ofenleistungen ziemlich groß sind (17 bis 30 kW), so wird sich in Drehstromnetzen meist ein Anschluß an eine Phase wegen der dann eintretenden ungleichmäßigen Netzbelastung nicht ausführen lassen, so daß besondere Umformer aufgestellt werden müssen. Diese erhöhen aber die Anlagekosten derart, daß die Wirtschaftlichkeit des Betriebes nur bei weitgehender Ausnutzung der Anlage gewährleistet erscheint —, ein Fall, der im allgemeinen nur in Werkzeugfabriken mit Massenhärtungen, selten aber in Maschinenfabriken vorliegen dürfte, die nur an einigen Tagen in der Woche ihre eigenen Werkzeuge härten. Dazu kommt, daß auch die Betriebskosten infolge der Umformerverluste und der geringen Lebensdauer der Kohlewiderstände hoch werden.

Diese dem elektrischen Härteofen noch anhaftenden Mängel werden durch eine neuerdings unter dem Namen „Stromofen" auf den Markt gebrachte Bauart beseitigt. Bei seinem Entwurf wurde neben der Erfüllung der oben genannten allgemeinen Forderungen für Härteofen noch zwei Bedingnisse aufgestellt, die sich aus den Mängeln der bisher bekannten Bauarten ergeben. Sie gipfeln darin, daß der Ofen an jede der üblichen Stromarten und Netzspannungen anzuschließen ist, und daß die Heizwiderstände eine möglichst große Lebensdauer bei niedrigem Preise besitzen müssen. In welcher Weise diese Bedingnisse erfüllt worden sind, soll im folgenden beschrieben werden.

Als Widerstände werden bei dem Stromofen Stäbe aus Siliziumkarbid verwendet. Diese werden nach einem besonderen Verfahren hergestellt, das im wesentlichen darin besteht, daß aus einem innigen Gemenge von Siliziumkarbid, Silizium und Kohlenstoff geeignete Formlinge hergestellt werden, welche auf 1500° C erhitzt und dabei dem Einwirken von Kohlenoxyd ausgesetzt werden. Hiebei nimmt das metallische Silizium CO auf unter Bildung von Siliziumoxykarbid, wodurch die Formlinge zu festen, dichten Körpern eingebunden werden. Diese werden weiter auf etwa 1700° C erhitzt, wobei der in den Körpern noch vorhandene freie Kohlenstoff das Siliziumoxykarbid zu Siliziumkarbid reduziert; hiedurch wird das Gefüge der Formkörper noch fester, und bei richtiger Wahl der Ausgangsbestandteile besteht das fertige Erzeugnis aus reinem Siliziumkarbid.

Die so erhaltenen Heizkörper besitzen hohe Feuerfestigkeit, großen, nach Bedarf herzustellenden Einheits- (spezifischen) Widerstand und sind dem Verbrennen durch den Luftsauerstoff bei Wärmegraden bis etwa 1300° C gar nicht unterworfen. Höhere Wärme — bis etwa 1500° C — setzt die Lebensdauer der Heizkörper etwas herab, ist aber noch zulässig. Dagegen werden ihnen Wärmegrade über 1500° C gefährlich, da sie bei 1700° C anfangen zu verdampfen. Von Wert ist auch die Unempfindlichkeit der Heizstäbe gegen schroffen Wärmewechsel und die fast vollständige Unveränderlichkeit ihres Widerstandes im Laufe der Zeit. In welcher Weise sich ihr Widerstand innerhalb der ersten 1200 Betriebsstunden ändert, zeigt Abb. 3. Wie ersichtlich, nimmt der Widerstand bis zur 400. Stunde um etwa 14% zu, um von da ab unverändert zu bleiben.

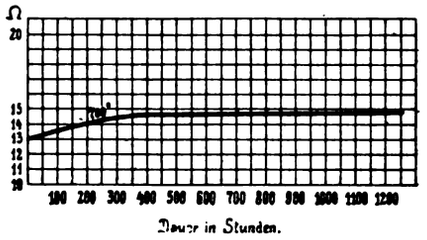


Abb. 3. Widerstandsänderung von Siliziumkarbidheizstäben.

Die Widerstandswärmezahl (Temperaturkoeffizient) ist fallend, das heißt bei zunehmendem Erwärmen der Heizkörper steigt die von ihnen aufgenommene Stromstärke. Dieser Umstand macht die Siliziumkarbidkörper besonders geeignet zum Verwenden in Härteöfen, denn er ermöglicht es, durch Einstellen der Stromstärke jeden gewünschten Wärmegrad genau festlegen zu können. Außerdem bringt

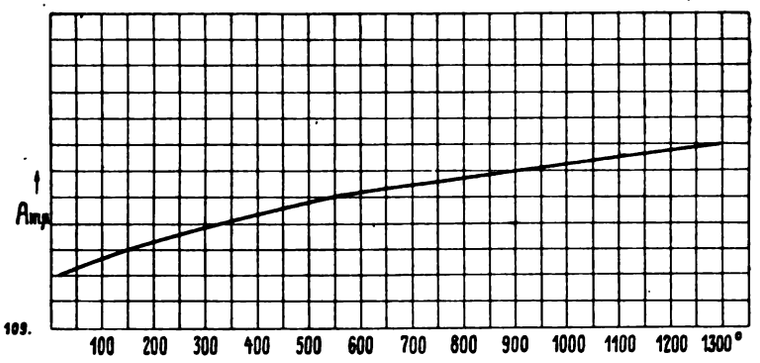
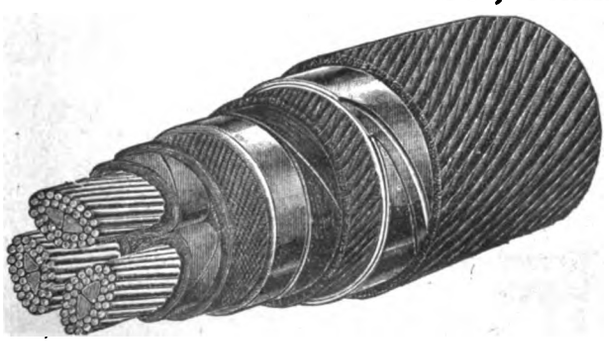


Abb. 4. Stromstärke-Wärme-Diagramm.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

FELTEN & GUILLEAUME
Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- u. Kupferwerke-Actien-Gesellschaft
WIEN, X. Gudrunstraße 11.



Fabriziert:
Elektrische Licht- und Kraftübertragungs-Kabel für Hoch- und Niederspannung mit reiner Papierisolation.
Telephon- und Telegraphen-Kabel.
Leitungsdraht nach verschiedenster Art isoliert, umsponnen, bewickelt und umflochten.
Kupfer-, Bronze-, Eisen- und Stahldraht.
Runde und flache Drahtseile jeder Konstruktion und Qualität für Bergwerke, Seilbahnen, Aufzüge, Transmissionen, Dampfpflüge, Schiffstauwerk. Drahtseile **pat. verschlossener** Konstruktion, **pat. flachlitzige** und **pat. dreikantlitzige** Drahtseile.

Digitized by Google

die fallende Wärmezahl Stromersparnisse beim Anheizen mit sich. Nach dem Einschalten nehmen die Heizkörper nämlich zunächst nur wenig Strom auf, wobei gleichwohl die Wärme im Ofen steigt, und erst gegen Ende des Anheizens steigt die Stromstärke allmählich auf ihren Nennwert. Der Zusammenhang zwischen Stromstärke und Wärme geht aus Abb. 4 hervor.

In den Stromöfen werden diese Siliziumkarbidheizkörper in Form von runden Stäben von 12 mm Durchmesser und geeigneter Länge verwendet. Besondere Sorgfalt ist dabei dem Ausbilden der Anschlußstellen gewidmet worden. Es ist bekannt, daß die Stromzuführung an Leiter zweiter Klasse, besonders wenn sie auf höhere Wärmegrade erhitzt werden, Schwierigkeiten macht, wenn nicht die Übergangswiderstände klein gehalten werden. Um letzteres zu erreichen, erhalten die Enden der Heizstäbe durchgehende Versilberung. Außerdem werden sie auf etwa 18 mm verdickt, so daß diese verdickten Enden infolge der in ihnen herrschenden geringeren Stromdichte nicht glühend werden. Diese so hergestellten Anschlußstellen würden ein Erwärmen bis zum Schmelzpunkt des Silbers gestatten. Um aber bei einem zufälligen höheren Erwärmen das Ausschmelzen des Silbers zu verhüten, wird dieses in den Poren des Heizkörpers durch eine Schmelze aus Bor und Boraten festgehalten. Derartige Stabenden vertragen anstandslos Wärmegrade, die bedeutend über dem Schmelzpunkt des Silbers liegen, ohne daß letzteres austropft. Zum Anschlusse der Zuleitungen werden auf die versilberten Enden Eisenklemmen aufgesetzt, wobei ein wärmeleitender Metallkitt ein gutes Anliegen der Klemme an dem Heizstab vermittelt. Abb. 5 zeigt einen derartigen Heizkörper. In der Mitte befindet sich der dünnere, glühend werdende Teil, an den sich an beiden Seiten die verdickten Enden anschließen. Das rechte Stabende ist mit der aufgesetzten Eisenklemme dargestellt, während an der linken Seite die Versilberung zu sehen ist.

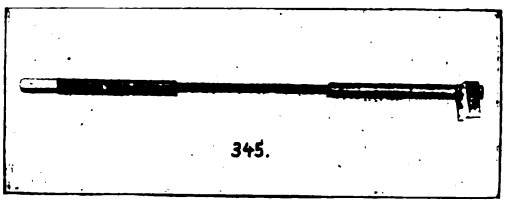


Abb. 5 Fertiger Heizstab aus Siliziumkarbid.

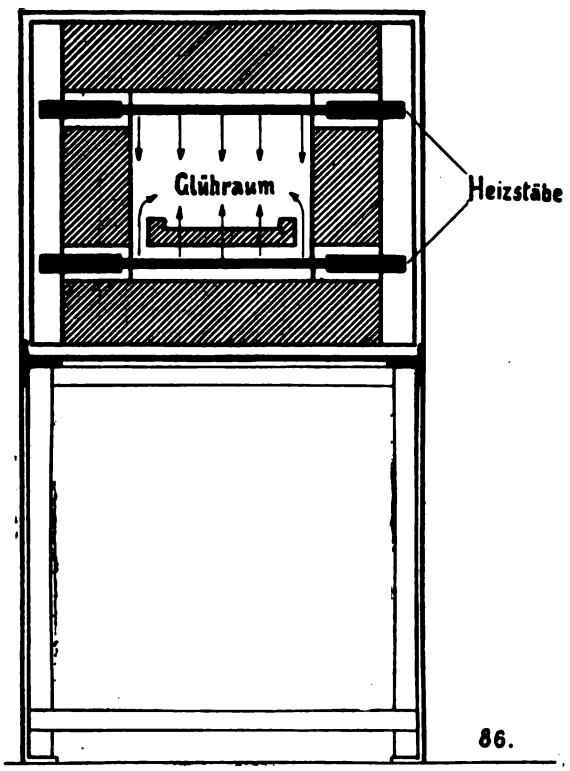


Abb. 6. Schematischer Schnitt durch den Stromofen.

Die Zahl der verwendeten Heizstäbe, ihre Stromstärke und ihr Widerstand ist für jede Ofengröße so bemessen, daß der gleiche Ofen ohne Auswechseln der Heizkörper lediglich durch geeignetes Neben- und Hintereinanderschalten derselben an jede der üblichen Stromarten und Netzspannungen angeschlossen werden kann. Ein für Gleichstrom 220 V gebauter Ofen kann also ohne weiteres auch für Gleichstrom 440 V oder Drehstrom 220 und 380 V geschaltet werden. An sich bestehen auch keine Schwierigkeiten, die Stromöfen für 110 V Gleich- oder Drehstrom zu schalten. Da diese Spannungen aber selten geworden sind, ist von dem Ausnutzen dieser Möglichkeit mit Rücksicht auf den sonstigen Aufbau der Öfen Abstand genommen worden, worüber näheres weiter unten gesagt werden soll.

Der Einbau der Heizstäbe in die Stromöfen erfolgt so, daß ein gleichmäßiges Verteilen der erzeugten Wärme in dem Glühraum gewährleistet ist. Wie dieses erreicht wird, zeigt Abb. 6, das einen Querschnitt durch den Ofen darstellt. Es ist daraus zu sehen, daß ein Teil der Heizkörper quer unter der Glühplatte, der Rest unter der Decke des Glühraumes angeordnet ist. Die unter der Glühplatte entwickelte Wärme bewirkt ein durchgreifendes Heizen des Bodens, während die von der Decke des Glühraumes zurückgestrahlte Wärme das Glühgut von oben erwärmt. Gleichzeitig wird es auch an den Seiten von jener Wärme umspült, die aus den Längsschlitzen in der Glühplatte aufsteigt. Das Ergebnis dieser Anordnung ist also ein vollständig gleichmäßiges Durchwärmen des Glühgutes, so daß ein Verbrennen dünner Teile ausgeschlossen ist.

(Schluß folgt.)

Verschiedenes.

Die Taschenlampe als Werkstatts- und Montageinstrument. Die Taschenlampe kann dem Monteur nicht nur beim Aufsuchen und Verfolgen von Schwachstromleitungen in finsteren Nischen und Winkeln helfen, sondern auch als Stromanzeiger an Stelle eines Galvanoskops dienen. Eine praktische und handliche Form dieses Apparates schlägt M. R. Großmann in der „Elektrizität" vor. Auf ein kleines Holzkästchen für ein Relais — den Körper einer elektrischen Klingel, von der man den Klöppel entfernt hat — wird die fertige Taschenlampe befestigt und an der Seite des Holzkästchens ein kleiner Schalter mit einem Ruhe- und zwei Arbeitskontakten angebracht, ebenso drei Klemmen zum Anschluß von Leitungen. Das ganze kann wie eine gewöhnliche Taschenlampe an den Rock angeknöpft werden. Von zweien der Klemmen führen Verbindungen zu den beiden Polfedern der Lampenbatterie, wo sie durch einen federnden Klemmschuh befestigt werden; diese Klemmen liefern also den Strom der Batterie direkt für Versuchszwecke. Soll die Lampe gleichzeitig als Lichtquelle dienen, so muß man nur den Druckkontakt mit der Hand schließen. Beim Aufsuchen einer stromführenden Leitung klemmt man die beiden Leitungsdrähte in zwei andere Klemmen; dadurch fließt der Strom aus der Leitung durch das Relais, dessen Anker angezogen wird und dabei das Glühlämpchen der Taschenlampe an die Batterie anschließt. Das Aufleuchten des Lämpchens ist also ein Zeichen, daß die Leitungen stromführend sind. Man kann aber auch die Lampe als Lichtquelle benutzen und das Vorhandensein des Stromes in einer zu verfolgenden Leitung durch ihr Erlöschen anzeigen; dazu braucht man nur den vorgenannten Schalter auf einen dritten Kontakt zu stellen, der vom Relaisanker unterbrochen wird. Soll der Apparat für Starkstromleitungsprüfung dienen, so ist noch eine vierte mit der vorgehenden durch einen großen Widerstand

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

verbundene Klemme zum Einspannen der Leitung vorhanden.

Die elektrische Beleuchtung von Eisenbahnsignal- und Weichenlaternen. Die elektrische Beleuchtung hat im Eisenbahnsicherungsdienst bisher nur beschränkte Anwendung gefunden. Die Notwendigkeit, Kabel bis zu den einzelnen Lampen zu verlegen, die bei den unvermeidlichen Reparaturen im Oberbau leicht Schaden leiden und die schädlichen Einwirkungen der Erschütterungen auf die Lebensdauer der Lampen haben die Vorteile des Fortfalles der Bedienung in den Hintergrund gedrängt. Wie wir einer Notiz in der „Schweiz. B." entnehmen, soll am Bahnhof in Kassel eine federnde Aufhängung der Lampen eingeführt worden sein, welche leicht Stöße und Erschütterungen durch vorbeifahrende Züge aufnimmt, so daß die Lampen keinen Schaden leiden. Die Gesamtkosten bei den drei verschiedenen Beleuchtungsarten einer Weiche stellen sich für 2000 jährliche Brennstunden wie folgt:

	Petroleum	Gas	Elektrische Lampe
Einheitspreis	25 h p. l	15 h p. m³	10 h p. kWh
Kosten	33·90	48·80	10·80

In der Schweiz ist die elektrische Signalbeleuchtung nur auf einem Teil der Lötschbergbahn eingeführt und wird für einige windreiche Täler des Landes von der S. B. B. geplant.

Anlagen.

Neue Wasserkraftanlagen. Im Monate Jänner bis April 1916 wurden dem Hydrographischen Zentralbureau von den politischen Verwaltungsbehörden 7 Anzeigen über projektierte und 3 über konzessionierte Wasserkraftanlagen vorgelegt. Darunter sind von projektierten Elektrizitätswerken folgende zu nennen:

Gewässer	Hauptflußgebiet	Politischer Bezirk und Land	Konzessionswerber	Beanspruchtes Gefälle m		Wassermenge sl	
				Totales	Nutz-	Höchst-	Mindest-
Mur	Donau	Graz, Stm.	Brüder Steiner, Lederfabrik, Graz	10·85	5·40	38 m³	18 m³
Mengbach	Rhein	Bludenz, Vbg.	Firma Gezner & Cie., Nenzing	53·3	49·3	2000	2000
Lassingbach	Donau	Liezen, Stm.	Bischetsrieder & Gielow, Federweißbergwerk	40	29·3	500	200

Literatur.

Die Schule des Werkzeugmachers. Mit besonderer Berücksichtigung der Härtereitechnik und der Schnellarbeitsstähle. Von Ing. Fritz Schön. Vierte, umgearbeitete und erweiterte Auflage (Bibliothek der gesamten Technik, Band 235). Mit 58 Abbildungen im Texte. Preis gebunden Mk. 3. Leipzig 1916, Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung.

Aus dem reichen Inhalt heben wir die nachstehenden Kapitel hervor; das Werkzeug als Grundlage des Fabrikbetriebes, die Nachfrage betreffs guter Werkzeuge und erfahrener Werkzeugmacher, die Herstellung der verschiedenen Stahlarten, der Stahl und die Werkzeuge, die Verwendung der verschiedenen Stahlarten, das Anarbeiten des Stahles, das Härten, vorbeugende Maßregeln und Vorrichtungen, Härteöfen, Temperaturmessungen, Seegerkessel, Hypometer, Blei- bezw. Salzbadhärteöfen, Härtebäder, elektrisch geheizte Härtebäder, Fehler beim Härten, Einsatzhärtung, der Schnelldrehstahl, das Schleifen der Schnellarbeitsstähle, Härtemittel, Maschinenmesser, ein vielseitig erprobtes Härteverfahren. Da gerade jetzt Außerordentliches von der Werkzeugherstellung gefordert wird, wird das Bändchen als erprobter Ratgeber willkommen sein. *M.*

G. Freitags Übersichtskarte von Tirol. Die Kämpfe an der Tiroler Grenze lassen sich gut verfolgen auf der in dem großen Maßstabe 1:350 000 gehaltenen Freytagschen Übersichtskarte von Tirol, welche die Kartographische Anstalt G. Freytag & Berndt, Wien, VII., eben in neuer Auflage zu dem billigen Preise von K 1·20 = Mk. 1, mit Porto (bei vorheriger Einsendung des Betrages) K 1·30 = Mk. 1·10, herausgegeben hat. Eine reichhaltige Beschriftung zeichnet die in sieben Farben ausgeführte Karte aus, die nicht nur das unmittelbare Grenzgebiet veranschaulicht, sondern ganz Tirol und Vorarlberg mit Teilen der angrenzenden Staaten vom Bodensee und Kufstein im Norden bis zur Südspitze des Iseosees und über Bassano im Süden, von Chur und Chiavenna im Westen bis Saalfelden, Oberdrauburg und zum Plökenpaß im Osten umfaßt. Der Gardasee ist fast vollständig auf der Karte enthalten. Die zahlreichen Bergnamen und die vielen aufgenommenen Orte lassen das schöne Blatt, das durch jede Buchhandlung sowie durch den Verlag G. Freytag & Berndt, Wien, VII. (Robert Friese, Leipzig, Seeburgstraße 96) zu beziehen ist, auch als Übersichtskarte für Hand- und Geschäftsgebrauch wie für touristische Orientierung sehr praktisch erscheinen.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Lokalbahn Trient-Malè. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913):

Auf der Linie Trient—Malè: die Transporteinnahmen für die Personenbeförderung K 347 142 (K 413 479), für die Gepäcksbeförderung K 5607 (K 7017), für die Eilgutbeförderung K 11 278 (K 34 270), für die Frachtgutbeförderung K 229 465 (K 235 320), die Transporteinnahmen zusammen K 593 492 (K 690 086), die verschiedenen Einnahmen K 5280 (K 10 239), die Einnahmen zusammen somit K 598 772 (K 700 326), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 12 810 (K 14 316), für die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 104 656 (K 115 085), für den Stations- und Fahrdienst K 197 053 (K 216 647), für den Zugförderungsdienst und die Erhaltung der Fahrbetriebsmittel K 338 813 (K 384 067), die Betriebsausgaben somit zusammen K 653 333 (K 730 116), die sonstigen Ausgaben K 81 397 (K 55 174), die Ausgaben zusammen somit K 734 730 (K 785 290) und der Betriebsabgang K 135 957 (K 84 964).

Auf der Linie Mezolombardo—S. Michele: die Transporteinnahmen für die Eilgutbeförderung K 1999 (K 2063), für die Frachtgutbeförderung K 41 308 (K 44 278), die Transporteinnahmen zusammen somit K 43 307 (K 46 341), die verschiedenen Einnahmen K 1021 (K 825), die Einnahmen zusammen somit K 44 328 (K 47 166), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 2000 (K 2000), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 8182 (K 10 022), für den Stations- und den Fahrdienst K 71 790 (K 76 887), für den Zugförderungsdienst und die Erhaltung der Fahrbetriebsmittel K 12 888 (K 12 197), die Betriebsausgaben zusammen somit K 94 861 (K 101 106), die sonstigen Auslagen K 15 967 (K 18 610), die Ausgaben zusammen somit K 110 828 (K 119 716) und der Betriebsabgang K 66 499 (K 72 550).

Der gesamte Betriebsabgang stellte sich somit auf K 202 456 (K 157 514). Zuzüglich der Passivzinsen im Betrage von K 127 130 (K 140 191) und der Kosten der gesellschaftlichen Verwaltung im Betrage von K 12 785 (K 12 195) ergab sich ein Jahresabgang von K 342 373 (K 309 901). Da für die Verzinsung des Prioritätsanlehens der Betrag von K 294 200 (K 295 200), für die planmäßige Tilgung dieses Anlehens der Betrag von K 30 000 (K 20 000), somit für den gesamten Dienst dieser Anlehen der Betrag von K 324 200 (K 315 200) erforderlich war, so ergab sich zufolge einer Entnahme aus dem Tilgungsfonds im Betrage von K 8308 (zufolge einer

Digitized by Google

Dotation des Tilgungsfonds im Betrage von K 892) ein von der k. k. Staatsverwaltung infolge der vom Staate übernommenen Garantie zu bedeckender Jahresabgang im Betrage von K 658 265 (K 625 993). Da die aus dem Titel der Staatsgarantie bis 31. Dezember 1914 (1913) geleisteten Vorschüsse zur Bedeckung des Zinsen- und Tilgungserfordernisses K 1 639 177 (K 1 323 285) und zur Bedeckung des Betriebsabganges K 1 118 012 (K 752 742), somit zusammen K 2 757 189 (K 2 076 027) ausmachten sowie die 4%igen Zinsen auf die bis zum 31. Dezember 1914 (1913) erhaltenen Vorschüsse zur Bedeckung des Zinsen- und Tilgungserfordernisses K 153 970 (K 97 346) und auf die bis zu diesem Zeitpunkte erhaltenen Vorschüsse zur Bedeckung des Betriebsabganges K 73 721 (K 38 996) betrugen, so ergab sich eine Gesamtbelastung der k. k. Staatsverwaltung aus dem Titel der übernommenen Garantie mit 31. Dezember 1914 (1913) im Betrage von K 2 984 881 (K 2 212 370).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem gesellschaftlichen Verwaltungsrate für die Gebarung des Geschäftsjahres 1914 das Absolutorium. Da ein entsprechendes Reinerträgnis für das Geschäftsjahr 1914 (1913) nicht zur Verfügung stand, so gelangte der für dieses Geschäftsjahr entfallende Aktiendividendencoupon nicht zur Einlösung.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Dr. Carlo de Pretis, Zivilingenieur in Trient, zum Präsidenten des Verwaltungsrates und k. k. Hofrat Dr. Siegfried Werner, Direktor des k. k. priv. Österreichischen Kreditinstitutes für Verkehrsunternehmungen und öffentliche Arbeiten in Wien, zu dessen Stellvertreter, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentl. Generalversammlung, wiedergewählt.

A.-G. der Montafonerbahn Bludenz-Schruns. Am 18. Dezember 1915 fand in Schruns unter dem Vorsitze des Verwaltungsratspräsidenten Gemeindevorstehers Jakob Stemer die (9.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913):

A. Beim Bahnbetriebe: die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre K 37 804 (K 49 152), aus dem Gepäcksverkehre K 1408 (K 2066), aus dem Eilgutverkehre K 1589 (K 3811), aus dem Frachtenverkehre K 49 277 (K 58 692), die Transporteinnahmen zusammen somit K 90 079 (K 113 721), die verschiedenen Einnahmen K 302 (K 1172), die Gesamteinnahmen K 90 380 (K 114 893), die Betriebsausgaben, und zwar für allgemeine Verwaltung K 3020 (K 3019), für Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 23 738 (K 23 434), für den Verkehrs- und kommerziellen Dienst K 23 998 (K 22 675), für den Zugförderungs- und Werkstättendienst K 12 662 (K 14 262), die Betriebsausgaben zusammen K 63 418 (K 63 390), die sonstigen Auslagen K 37 220 (K 44 483), die Gesamtausgaben somit Kronen 100 638 (K 107 874) und nach Ausscheidung einer Rückvergütung für im Jahre 1909 eingehobene Betriebskostenvergütung von K 5594 (der obigen Kosten für Hochwasserschädensanierung samt Zinsen von K 17 120) K 95 044 (K 90 754) und der Betriebsabgang demgemäß K 4664 (der Betriebsüberschuß demgemäß K 24 139).

B. Beim Betriebe des Elektrizitätswerkes: die Betriebseinnahmen für Stromabgabe für Licht, Kraft, Beheizung, Bahnbetrieb usw. K 34 545 (K 35 239), die Betriebsausgaben einschließlich der Abschreibungen von K 3245 (K 2820), der Zinsen und Rückzahlung von Darlehen von K 11 331 (K 6635) usw. K 28 194 (K 22 588), der Betriebsüberschuß somit K 6351 (K 12 652).

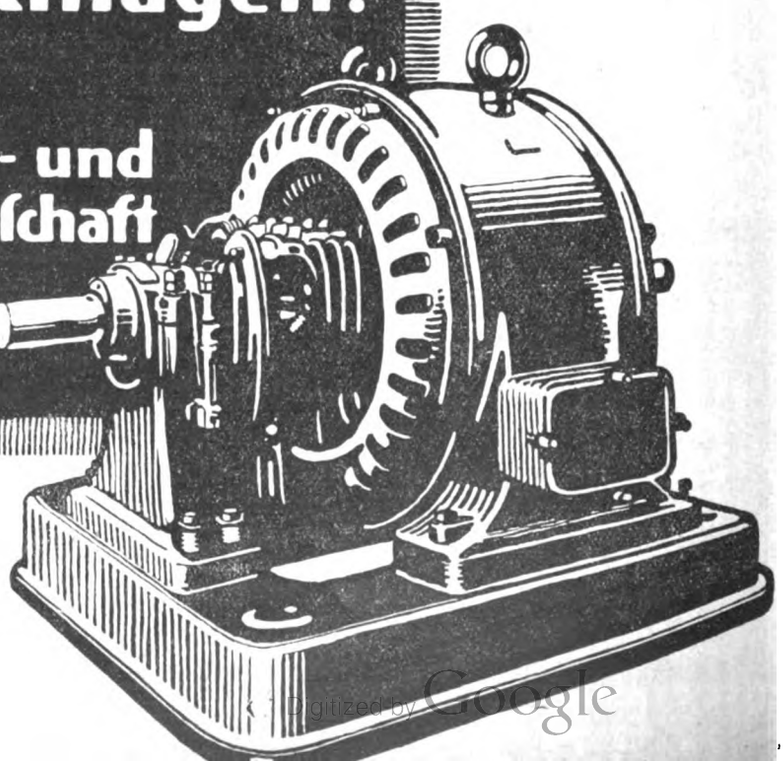
Der Gesamtbetriebsüberschuß aus dem Bahnbetriebe und dem Betriebe des Elektrizitätswerkes beträgt somit K 1687 (Kronen 36 791). Zuzüglich des Installationsgewinnes im Betrage von K 3265 (K 972) und abzüglich der allgemeinen Verwaltungsunkosten von K 13 207 (K 9989) und sonstigen Ausgaben von K 1161 (K 0) ergab sich ein Jahresabgang von K 9416 (ein Jahresertrag von K 27 774). Da das Erfordernis für die planmäßige Tilgung des Prioritätsaktienkapitals K2000 (K 2000) und für die 4%ige (4%) Vorzugsdividende für die mit Ende des Jahres 1914 (1913) ungetilgt aushaftenden Prioritätsaktien im Nominalbetrage von K 710 000 (K 712 000) K 28 400 (K 28 480), das Gesamterfordernis für den Dienst des Vorzugskapitals somit K 30 400 (K 30 480) betrug, wurde die dem Bahnunternehmen gewährte Garantie mit diesem Betrage (mit dem Betrage von K 2706) in Anspruch genommen.

Die Generalversammlung genehmigte das Protokoll der (8.) ordentlichen Generalversammlung vom 15. Oktober 1914, ferner den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß für das Geschäftsjahr 1914 und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem Reingewinne (zuzüglich des Garantiezuschusses) im Gesamtbetrage von K 30 400 (K 30 480) K 2000 (K 2000) zur planmäßigen Tilgung von zwei (zwei) Stück Prioritätsaktien zu verwenden und K 28 400 (K 28 480) zur Ausschüttung einer 4%igen (4%) Prioritätsaktiendividende zu bestimmen und den Verlust von K 9416 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des folgenden Jahres vorzutragen. Da ein hinreichendes Erträgnis aus dem Geschäftsjahre 1914 (1913) nicht zur Verfügung stand, wurde der auf dieses Jahr entfallende Stammaktiendividendencoupon nicht eingelöst.

Sodann beschloß die Generalversammlung, alle Wahlen durch Zuruf vorzunehmen; die Mitglieder des Verwaltungsrates Gemeindevorsteher Jakob Stemer, Gemeindevorsteher Josef Georg Jochum in Tschagguns und Max Borger, Fabriksleiter in Schruns, wurden wiedergewählt.

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.



Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 25 ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN 1916

INHALT: Ein neuer elektrischer Härteofen. Von Rudolf Boye, Ingenieur (Schluß) 119. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 120.

Ein neuer elektrischer Härteofen.

Von Rudolf Boye, Ingenieur.

(Schluß von Heft 24, Seite 116.)

Als Wärmeschutz dient eine reichlich stark bemessene Ausmauerung von Schamottesteinen, die nach einem besonderen Verfahren gebrannt sind und dadurch nur eine ganz geringe Wärmeleitfähigkeit haben. Der dadurch erzielte Wärmeschutz ist so weitgehend, daß die Stromöfen selbst nach mehrstündigem Betrieb außen kaum handwarm werden. Wärmeverluste durch Strahlung treten also praktisch nicht ein, so daß der Wärmewirkungsgrad der Stromöfen — da ja auch keinerlei Wärme durch Abgase abgeführt wird — sehr hoch ist. Er kann nach durchgeführten Versuchen mit ungefähr 92% angenommen werden. Ein Beweis für die große Wärmeausbeute ist auch die kurze Anheizzeit. Wie aus der Schaulinie in Abb. 7 zu ersehen ist, erreicht der Ofen bereits 17 Minuten nach dem Einschalten 1000° C, nach weiteren 13 Minuten etwa 1350° C Wärme.

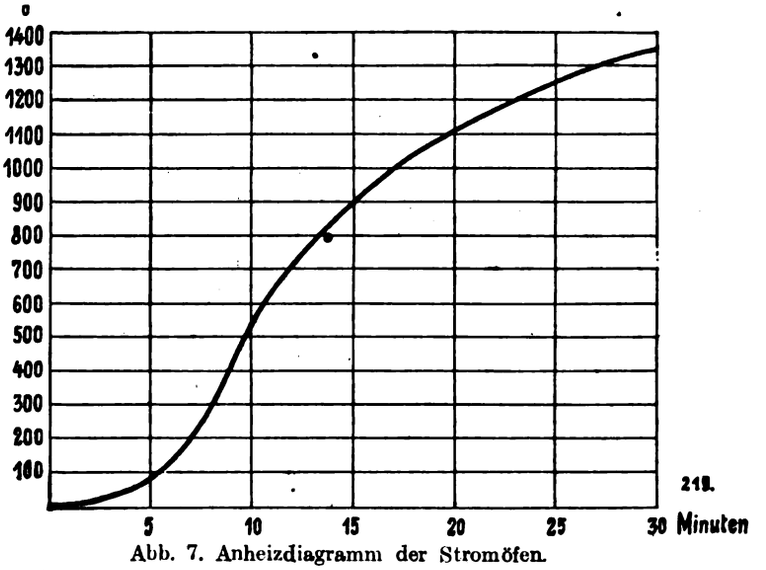


Abb. 7. Anheizdiagramm der Stromöfen.

Die Heizstäbe ragen mit ihren versilberten Enden durch die Schamottewände hindurch; die Stromzuleitungsklemmen können also bequem aufgesetzt und abgenommen werden. Zum Schutz gegen unbefugtes Berühren der Stabenden und Klemmen sind sie mit einem Mantelblech abgedeckt, das vier Reihen Löcher besitzt, um der Außenluft Zutritt zu den Stabenden zu gewähren und sie so zu kühlen. Nach dem Abschrauben des Mantelbleches und Abnehmen der betreffenden Klemmen können etwa beschädigte Heizstäbe leicht aus dem Ofen gezogen und durch neue ersetzt werden.

Der gesamte Aufbau der Stromöfen ist aus Abb. 8 zu ersehen. Es läßt erkennen, daß die Arbeitsöffnung des Glühraumes, vor der sich eine reichlich breite Auflegeplatte befindet, durch eine Zugtür verschlossen ist, die durch Fußtritt bewegt wird, so daß der Arbeiter beide Hände zu dem Beschicken des Ofens frei behält.

Ferner zeigt aber die Abbildung, daß bei den Stromöfen die gesamten elektrischen Zubehörteile in neuartiger Weise zwischen den Ofenfüßen nach Art eines Schaltkastens untergebracht sind. Diese Vereinigung von Ofen und Schaltkasten gewährt neben dem Vorteil großer Übersichtlichkeit den weiteren Vorzug, daß jeder Ofen vor dem Versand betriebsfertig geschaltet werden kann, so daß am Aufstellungsort keinerlei Verbindungsleitungen zwischen Ofen und Zubehörteilen mehr zu legen sind. Das Aufstellen und Anschließen der Stromöfen wird dadurch so einfach, daß es von jedem halbwegs geschickten Monteur vorgenommen werden kann.

Als Meßgeräte sind in dem Schaltkasten je ein elektromagnetischer Strommesser und ein Wärmemesser versenkt unter seiner Oberkante angeordnet. Die Zeigertafeln beider Meßgeräte sind mit besonders großen Zahlen versehen, so daß sie auch auf größere Entfernungen abgelesen werden können. Der Wärmemesser ist ein Millivoltmeter nach dem Drehspulsystem und erhält seinen Meßstrom von einem Nickel-Chromnickel-Wärmeelement, das, geschützt vor mechanischen Beschädigungen, in einem Schlitz in der Rückwand des Glühraumes hängt. Die Verbindung des Wärmeelementes und der innerhalb des Schaltkastens verlegten festen Leitung zu dem Wärmemesser erfolgt durch ein bewegliches Kabel mit unverwechselbarer, gekapselter Steckvorrichtung, so daß das Element zu Prüfzwecken aus dem Glühraum genommen werden kann. Der Wärmemesser besitzt einen festen Höchstanschlag, nach dessen Berühren durch seinen Zeiger eine Lärmglocke ertönt, als Zeichen, daß der Ofen durch irgendwelche Umstände über die zulässige Wärme geheizt wurde. Die Lärmglocke ertönt so lange, bis die Ofenwärme auf den zulässigen Höchstwert herabgeregelt worden ist.

Als Sicherungen für den Ofen werden zweiteilige Patronensicherungen, Bauart Diazed, der Siemens-Schuckert-Werke verwendet, um das Auftreten von Lichtbogen, wie sie bei Streifensicherungen unvermeidlich sind, innerhalb des Schaltkastens zu verhindern. Schmelzstöpsel für zweiteilige Sicherungen werden aber nur für Stromstärken bis 200 A gebaut, so daß es bei den für die Stromöfen in Frage kommenden Leistungen nur möglich ist, die Öfen für Spannungen von 220 V an zu liefern.

Die Sicherungen sind auf einer Isolierplatte versenkt hinter einer Klapptür in der Vorderwand des Schaltkastens befestigt. Die

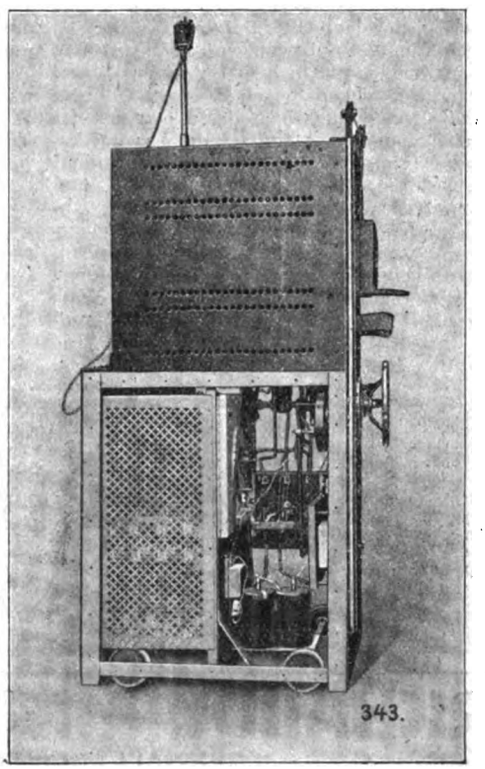


Abb. 8. Ansicht des Stromofens.

Tür ist mit einem noch zu besprechenden Umschalter derartig verriegelt, daß sie nur geöffnet werden kann, wenn der Ofen spannungslos ist. Umgekehrt kann der Ofen erst dann unter Spannung gesetzt werden, nachdem die Sicherungstür geschlossen worden ist. Das Auswechseln etwa durchgebrannter Schmelzstöpsel erfolgt also vollständig gefahrlos.

Im Inneren des Schaltkastens befindet sich ein dreipoliger Momenthebelumschalter, der zum Ausschalten des Ofens sowie zum Vorschalten der Regelgeräte dient. Der Antrieb des Umschalters erfolgt durch ein Handrad an der Vorderseite des Schaltkastens, dessen Welle die Bewegung durch ein Kettengetriebe auf den Schalter überträgt.

Während sich die vorbeschriebenen Einrichtungen gleichmäßig bei Wechsel- und Gleichstromöfen finden, sind die Regelgeräte für beide Ofenarten verschieden. Bei Wechsel- und Drehstromöfen wird die Stromstärke, das heißt die erzeugte Wärme, verlustfrei durch eine Regeldrosselspule eingestellt. Dieselbe wurde gewählt, um die schwierigen Betriebsverhältnisse, welche die Stufenschalter von Regeltransformatoren durch die Gefahr des

Digitized by Google

Brennens bieten, zu vermeiden. Der Drosselspulenkern wird durch ein Handrad bewegt, das seitlich aus dem Schaltkasten herausragt, während die jeweilige Kernstellung an einem Zeigerwerk außen sichtbar gemacht wird. Während des Anheizens der Stromöfen ist die Drosselspule durch den Umschalter überbrückt, während sie durch denselben nach seinem Umlegen vorgeschaltet wird.

Bei Gleichstromöfen ist die Frage eines möglichst verlustfreien Regelns schwieriger, da hier im allgemeinen die Stromstärke nur durch einen Vorschaltwiderstand geregelt werden kann. Bei den Stromstärken ist die Aufgabe insofern glücklich gelöst, als die Heizstabgruppen nach dem Anheizen zunächst einmal umgeschaltet werden, so daß die Stabspannung und damit die Stromstärke sinkt. Der sich dann ergebende Energieverbrauch reicht aus, um die Öfen auf etwa 1250° C Wärme zu halten, genügt also für die meisten Stahlarten. Das Umschalten der Stabgruppen erfolgt durch den vorerwähnten Umschalter. Gleichzeitig wird durch ihn ein Regelwiderstand vorgeschaltet, der ein weiteres Herabregeln der Stromstärke bis auf einen etwa 700° C entsprechenden Wert in 34 Stufen gestattet. Den gleichen Regelbereich besitzen die Drosselspulen für Wechselstromöfen. Es ist also in den Stromöfen möglich, neben Schnell- und Kohlenstoffstahl auch noch Messing zu glühen, so daß sie in weitgehendstem Maße ausgenutzt werden können. Der Antrieb des Regelwiderstandes erfolgt von dem gleichen Handrad aus, welches den Umschalter betätigt, und zwar sorgen zwei zwangläufig voneinander abhängige Kupplungen dafür, daß die Schaltbewegungen unbedingt in der richtigen Reihenfolge ausgeführt werden. Die jeweilige Stellung des Widerstandes wird an einer, nach Wärmegraden eingeteilten, hinter dem Handrad befindlichen Zeigertafel abgelesen. Die gesamte Inneneinrichtung eines derartigen Gleichstromschaltkastens ist aus Abb. 8 zu ersehen.

Zum Schlusse seien noch einige Worte über die Wirtschaftlichkeit der Stromöfen gesagt. Hiebei ist zunächst zu berücksichtigen, daß die Frage der Stromkosten in Härtereien nicht die ausschlaggebende Rolle spielt, wie in anderen Betrieben. Denn die Sauberkeit und Geräuschlosigkeit des Arbeitens, vor allen Dingen aber die unbedingte Sicherheit beim Erwärmen und die Möglichkeit, ungelernte Leute zu dieser Arbeit verwenden zu können, alles das sind Umstände, welche den erfahrenen Betriebsleiter die Entscheidung zugunsten des elektrischen Ofens fällen lassen werden. Immerhin ist die Ansicht, daß dieselben „sehr viel Strom" verbrauchen, so verbreitet, daß einige Worte zu einem Vergleich mit anderen Ofenarten am Platze sein dürften. Dieselbe soll sich der Einfachheit halber nur auf Öfen mit Leuchtgasheizung beziehen, da diese den elektrischen Öfen in den Betriebsvorzügen am nächsten stehen.

Wie ohne weiteres einzusehen, ist die Wärmeausnutzung bei allen Verbrennungsöfen sehr gering, da der größte Teil der von der Flamme erzeugten Wärme in den Abgasen und durch Strahlung verloren geht. Man wird daher nicht zu ungünstig rechnen, wenn man den Wärmewirkungsgrad eines derartigen Ofens mit 15% ansetzt. Demgegenüber ist die Wärmeausbeute bei einem Stromofen mangels jeglicher Verluste sehr hoch; sie kann, wie weiter oben ausgeführt, mit etwa 92% der zugeführten elektrischen Kraft angenommen werden. In einem Stromofen, der beispielsweise 15 kWh in der Stunde verbraucht, werden also $15 \times 0{\cdot}92 = 13{\cdot}8$ kWh dem Glühgut zugeführt. Das entspricht einer stündlichen nutzbaren Wärmemenge von rund 12 000 WE.

Um in einem gleich großen Gasofen die nämliche Wärmemenge dem Glühgut zuzuführen, sind bei dem üblichen Heizwert des Leuchtgases von 5000 WE/m³ erforderlich

$$\frac{12\,000}{5000 \cdot 0{\cdot}15} = 16 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Für Vergleichsrechnungen kann man danach annehmen, daß ein elektrischer Ofen ungefähr ebensoviel kWh Strom verbraucht, wie ein gleich großer Gasofen Leuchtgas, in Kubikmetern gemessen, benötigt. So bald also der Einheitspreis für den Strom nicht höher ist als jener für Gas, kann man mit Sicherheit darauf rechnen, daß die Betriebskosten des elektrischen Ofens niedriger als die eines Gasofens sind. Für andere Brennstoffarten ergeben sich die entsprechenden Vergleichszahlen aus ihren Heizwerten und Einheitspreisen. Zu berücksichtigen ist dabei noch, daß die meisten Verbrennungsöfen zu ihrem Betriebe Gebläseluft benötigen, deren Herstellungskosten den Brennstoffkosten zuzuschlagen sind, also die Verhältnisse zugunsten des elektrischen Ofens noch mehr verschieben. Der Vorwurf des großen Stromverbrauches ist nach allem dem Stromofen gegenüber unberechtigt.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrizitätswerke Stern & Hafferl A.-G., Gmunden. Bericht, erstattet in der 10. ordentlichen Generalversammlung am 3. April 1916. Wir entnehmen demselben folgendes:

„Wie schon im Vorjahre berichtet, erfolgte bald nach Ausbruch des Krieges eine bedeutende Einschränkung, teilweise sogar eine gänzliche Einstellung verschiedener von uns mit Kraft versorgter Industriebetriebe, was natürlich eine erhebliche Herabminderung unserer Einnahmen mit sich brachte.

Diese Verhältnisse haben infolge der Fortdauer des Krieges teilweise auch durch das ganze Jahr 1915 angehalten, insbesondere ist seither ein nahezu vollständiger Stillstand der

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

RICHARDT & MÖSE, ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN
Telegr.-Adresse: Mikrofarad Wien WIEN X/1. Steudelg. 31—33 Telephon Nr. 54126.
Batterien für Taschen- und Handlampen usw. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen usw.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.

AKTUELL! AKTUELL!
Zufolge der enorm steigenden Gummipreise und minimalen Vorräte ist ein verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial von höchster Wichtigkeit.
GUMMON
ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch feuersicher und wesentlich billiger.
Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.
Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.
Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.
Billige Preise! Prompte Lieferung!

Digitized by Google

Spinnereibetriebe eingetreten. Der hiedurch andauernde Einnahmeausfall wurde jedoch teilweise durch das stetig steigende Lichtbedürfnis, teilweise auch durch Stromlieferungen für die Heeresverwaltung wettgemacht, wozu jedoch die Metallwerke in Steg noch nicht beitrugen, da sie erst Ende 1915 in Betrieb kamen.

Wie viele andere Betriebe, so wurden auch wir eingeladen, der Heeresverwaltung unsere Kupferbestände zur Verfügung zu stellen. Wir haben uns erboten, 90 000 kg Kupfer aus unseren Leitungen und Vorräten abzugeben, und zwar zunächst zur Herstellung einer großen Kraftleitung, mittels welcher wir, vorläufig auf Kriegsdauer, für Heereszwecke zirka 4000 PS elektrische Energie zu den üblichen Preisen liefern werden. Das Kupfer wird größtenteils durch Auswechslung gegen Eisenleitungen und andere Ersatzanlagen freigemacht. Die Kosten der Abmontierung und späteren Wiederaufmontierung der Kupferleitungen werden uns von der Kriegsverwaltung ersetzt.

Von anderen größeren Neuanlagen mußte Umgang genommen werden, zum Teile wegen der hohen Kosten, hauptsächlich aber wegen der Knappheit von Kupfer und der Unmöglichkeit, die erforderlichen elektrotechnischen Einrichtungsgegenstände zu beschaffen. Wir konnten daher auch vielen Ansprüchen auf Lichtabnahme nicht gerecht werden, obwohl infolge Mangels und Teuerung des Petroleums zahlreiche Anfragen um elektrische Beleuchtung an uns gelangten."

Weiters bemerkt der Bericht:

„Bei einem Vergleich mit dem Jahre 1914 ergeben sich Ende 1915 folgende Mehranschlüsse:

	Ende 1914	Ende 1915
Gemeinden und Ortschaften .	82	85
Glühlampen Stück	77 248	82 758
„ kW	3 377	3 560
Bogenlampen Stück	140	140
„ kW	81	81
Motoren Stück	998	1 193
„ kW	12 438	12 874
Ventilatoren Stück	146	—
Koch- und Heizapparate ...	1 233	1 547

Hiebei sind nicht inbegriffen die Beleuchtungs- und Motoranlagen in den Gefangenenlagern, da diese voraussichtlich später wieder abgetragen werden. Wir haben in 74 Ortschaften, Märkten und Städten direkt an die einzelnen Kunden die elektrische Energie abgegeben, während in elf Orten die betreffenden Gemeinden oder Genossenschaften den von uns gelieferten Strom an die einzelnen Konsumenten zur Verteilung brachten. Unter Leitungsnetz hat sich im Jahre 1915 gegen das Vorjahr von 887·6 km auf 909·6 km vergrößert. Das Telephonnetz stieg von 494·07 auf 505 km, während die Leistungsfähigkeit unserer Transformatoren von 47 782 kVA auf 48 947 kVA sich erhöhte.

Wenn mit Schluß des Krieges wieder die an unser Kraftnetz angeschlossenen Industriebetriebe, welche dermalen ganz oder teilweise eingestellt sind, in Tätigkeit kommen, werden unsere Kraftwerke gut ausgenutzt sein und stehen für die Zukunft günstige Erträgnisse in Aussicht.

Der Betrieb hat sich, trotzdem ein großer Teil des Fachpersonales zum Militärdienst eingerückt ist, für den kein Ersatz geschaffen werden konnte, befriedigend abgewickelt. Die wenigen Betriebsstörungen, mit denen man leider trotz aller Vorkehrungen immer wieder rechnen muß, wurden durch Orkane, welche Bäume oder Äste auf die Leitungen warfen, herbeigeführt, konnten aber trotz des verminderten Personales in kürzester Zeit wieder behoben werden.

Wie aus der Bilanz sowie aus dem Gewinn- und Verlustkonto zu ersehen ist, ergibt sich nach Abzug entsprechender Abschreibungen ein Gewinnsaldo von K 634 287, der wie folgt zu verwenden wäre: ab Vortrag aus dem Jahre 1914 K 4981, bleibt K 629 306, zur Amortisation des Aktienkapitals von 8 Millionen Kronen K 48 000, 5% Dividende Kronen 400 000, Tantieme des Verwaltungsrates K 18 130, bleibt K 163 175. Hiezu Vortrag von 1914 K 4981 gibt K 168 156, 2% Superdividende K 160 000, bleibt K 8157.

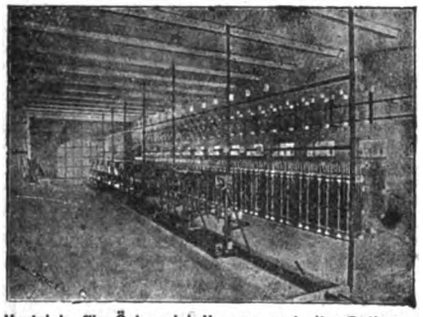
Bilanzkonto. Aktiva: Anlagen Traunfall, St. Wolfgang-Schwarzensee, Offensee, Gosau K 15 153 026, Anteil an der Reparaturwerkstätte Gmunden K 60 511, Kassa K 35 142, Postsparkasse K 59 083, Amortisationsfonds (Barguthaben K 3445, Kriegsanleihen Nom. K 400 000 K 379 048, andere Wertpapiere K 256 667) K 639 160, Debitoren K 751 768, Waren K 66 226, Kautionen K 11 700, Hypotheken K 4377, transitorische Posten K 21 410, zusammen K 16 802 403. — Passiva: Aktienkapital 8 Millionen Kronen, Prioritätsobligationen K 2 930 000, Obligationenamortisation Kronen 70 000, Reservefonds K 857 488, Aktienamortisation K 328 754, Abschreibung Kronen 555 466, Kreditoren K 3 115 128, Schuld an die Bank für Oberösterreich und Salzburg für Kriegsanleihe K 310 406, nicht eingelöste Aktiencoupons K 874, Gewinn von 1915 K 634 287, zusammen K 16 802 403.

Gewinn- und Verlustkonto. Soll: Obligationenamortisation K 20 000, Betriebsauslagen K 818 143, Steuern K 229 366, Obligationenzinsen K 132 075, Abschreibungen K 90 000, Gewinnsaldo K 634 287, zusammen K 1 923 871. — Haben: Gewinnvortrag von 1914 K 4981, Betriebseinnahmen K 1 918 890, zusammen K 1 923 871."

Metallbericht. Wenngleich am amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte,

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

wie in unseren letzten Berichten erwähnt, eine gewisse Ruhe im Geschäftsgange eingetreten ist, so arbeitet die Produktion doch weiter mit riesigen, teilweise bisher nie erreichten Ziffern. So wurde unterm 7. Juni aus New York gekabelt, daß die Roheisenerzeugung in den Vereinigten Staaten im Mai 3 381 000 t betrug, gegen 3 228 000 t im Vormonat und 2 116 494 t im Mai vorigen Jahres. Die Anzahl der in Betrieb befindlichen Hochöfen beziffert sich auf 322 gegen 196 in der entsprechenden Periode des Vorjahres. Das Geschäft am heimischen Roheisenmarkte flaut ab. Die Mattigkeit der Tendenz für südliches Roheisen tritt stärker hervor. Der Markt für Fertigmaterial verspricht, beurteilt nach der Maiproduktion, dem Versand und den neuen Orders keine bemerkenswerte Änderung der Lage während der nächsten Monate. Im allgemeinen erzielten die Werke aus Aufträgen mit sofortiger Lieferung keine Mehrpreise. Bessemer Stahlbarren sind zu bedeutenden Preisnachlässen erhältlich. Wie der „New York Herald" berichtet, hat die russische Regierung bei amerikanischen Industriellen 100 100 t Eisenbahnschienen bestellt.

Vom englischen Eisenmarkte wurde Mitte Juni berichtet, daß der Mangel an Eisen und Stahl und der noch immer steigende Begehr der Munitionsfabriken ein weiteres Anziehen der Preise verursacht, soweit diese nicht schon von der Regierung festgelegt sind. Der Umsatz in Warrants stockt ganz; aber für Cleveland-Roheisen Nr. 3 hat die Regierung infolge der Vorstellungen der Hüttenbesitzer den Höchstpreis von 82½ auf 87½ sh hinaufgesetzt. Halbfertiger Stahl ist für Außenstehende schwer zu erlangen, da so ziemlich die gesamte inländische Erzeugung von der Regierung beschlagnahmt ist und von Amerika nur sehr wenig hereinkommt.

Auch in Deutschland hat die jüngste Preiserhöhung für Walzwerkserzeugnisse, die, wie wir berichteten, nicht ohne Widerspruch innerhalb des Stahlwerksverbandes selbst erfolgt ist, die Aufmerksamkeit der Regierungsstellen auf sich gelenkt. Am 8. Juni fand in dieser Angelegenheit im preußischen Handelsministerium unter Vorsitz des Ministers Sydow eine Aussprache mit Vertretern der Eisenindustrie statt. Hieran sollen sich alsbald weitere Erörterungen im Kriegsministerium (Kriegsrohstoffabteilung) anschließen, die eine Nachprüfung der gegenwärtigen Preise der Walzwerkserzeugnisse zum Gegenstande haben werden. Inzwischen hat der Stahlwerksverband auch den Exportpreis für Träger um Mk. 30 bis 35 pro t erhöht, und zwar mit sofortiger Wirkung. Eine Preissteigerung nach dieser Richtung wird auch von der Regierung gebilligt, da hiedurch die deutsche Valuta gegenüber dem neutralen Auslande gehoben wird. Selbstverständlich sind für dieses derartige starke Erhöhungen sehr empfindlich; jedoch sind zurzeit die benachbarten Neutralen unbedingt auf Deutschland angewiesen.

Nachdem schon vor einigen Monaten bekannt geworden war, daß es der deutschen Technik gelungen ist, das für die Herstellung von Qualitätsstahl notwendige Mangan, welches hauptsächlich in Rußland gewonnen wird, durch ein anderes, noch geheim gehaltenes Verfahren zu ersetzen, wurde im Mai gemeldet, daß es den Stahlwerken Richard Lindenberg in Remscheid und Hasten gelungen sei, einen Schnellarbeitsstahl höchster Leistung auf der Basis nur im Inlande verfügbarer Rohstoffe herzustellen. Die Erfindung wird an der Hand des inzwischen festgestellten ergiebigen Erzvorkommens auch über die Kriegszeit hinaus ausgenutzt werden und dem deutschen Markte erhebliche Summen erhalten, die für das bisher notwendige Wolframmetall und Erz ins Ausland flossen. Auch in Nickelstahl machte die Firma im Vorjahre eine wichtige Neuerung durch Schaffung einer nickelfreien Qualität für Schutzschilde in gleicher Beschußsicherheit, wie bei den besten nickellegierten Spezialstählen. Zur weiteren Einschränkung des Nickelbedarfes sind umfangreiche Versuche eingeleitet, die gute Ergebnisse in Aussicht stellen.

Die Beschäftigung in der österreichischen Stahlindustrie ist andauernd gut. Obwohl die Gesamterzeugung der Stahlwerke schon im Vorjahre mit rund 20 Millionen q diejenige des Jahres 1914 um 5 Millionen q und die Produktion von 1913 um 2 Millionen q übertraf, hat die durchschnittliche Monatserzeugung im laufenden Jahre noch weiter zugenommen, und zwar analog den übrigen kriegführenden Ländern auf Grund der Aufträge für Heeresbedarf. Es wäre jedoch noch eine weitere Steigerung der Leistungsfähigkeit, namentlich der Qualitätsstahlwerke, erreichbar, wenn dieselben Aussicht hätten, für ihren Überschuß einen Abfluß in Export zu finden, was bis jetzt noch durch die bestehenden Ausfuhrverbote verhindert wird. Die österreichische Stahlindustrie hat jedenfalls die gegenwärtige günstige Konjunktur nicht ungenutzt vorübergehen lassen und einen Teil ihrer Gewinne zu umfangreichen Neuanlagen verwendet, um für die bevorstehenden, voraussichtlich großen Aufgaben nach Wiederkehr friedlicher Zeiten gerüstet zu sein. Ebenso wie die deutsche Stahlindustrie hat es auch die unserige verstanden, angesichts der erschwerten Beschaffung gewisser für die Stahlerzeugung wichtiger Stoffe sich mit geeigneten Ersatzmitteln vollkommen zufriedenstellend zu behelfen.

An der Londoner Metallbörse vom 8. Juni wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 123¾, drei Monate Pfd. St. 119¾, electrolytic Pfd. St. 144 bis 140; Zinn prompt Pfd. St. 187½, drei Monate Pfd. St. 187¾; Zink prompt Pfd. St. 73, drei Monate Pfd. St. 63; Blei Pfd. St. 32¼, alles pro t.

Lp.

Elektrotechnik und Maschinenbau

Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien
und
Organ des Zweigvereines in Brünn.

Erscheint jeden Sonntag. **Chefredakteur: J. SEIDENER**

Selbstverlag des Elektrotechnischen Vereines in Wien.
Vereinsleitung sowie **Schriftleitung** und **Geschäftsstelle** der Zeitschrift: Wien, VI. Theobaldgasse 12.
K. k. Postsparkassen-Scheck-Konto Nr. 804.423.
Fernsprecher: Schriftleitung: Nr. 2403; Geschäftsstelle: Nr. 507.

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.
Der **Jahresbeitrag** beträgt: *a)* für ordentliche Mitglieder, welche in Wien wohnen K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder, welche außerhalb Wiens, jedoch in Österreich, Ungarn oder Bosnien-Herzegowina wohnen K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für in Deutschland wohnende Mitglieder Mk. 15; *e)* für die im übrigen Auslande wohnenden Mitglieder Frcs. 20.
Die einmalige **Eintrittsgebühr** beträgt für alle Mitglieder 4 K.

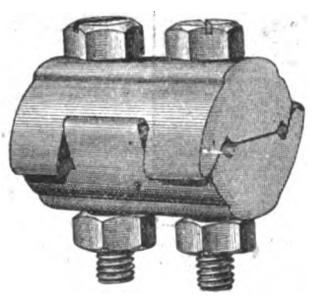
Die Zeitschrift kann auch von Nichtmitgliedern bezogen werden. **Bezugspreise:** Für Österreich-Ungarn jährlich K 16. — Für Deutschland jährlich Mk. 18. — Für das übrige Ausland Frcs. 25. — Bestellungen nehmen entgegen die Geschäftsstelle: Wien, VI. Theobaldgasse 12, und die Postämter im In- und Auslande. Die **Bezugspreise** sind im **vorhinein** zu entrichten.

Durch den Buchhandel zu beziehen von Rudolf Lechner & Sohn, Verlags- und Kommissionsbuchhandlung, Wien, I. Seilerstätte 5.

Einzelnhefte kosten 70 Heller, für Vereinsmitglieder und Abonnenten 50 Heller.

Anzeigen kosten: Eine ganze Seite K 150, halbe Seite K 78, viertel Seite K 42, achtel Seite K 24, sechzehntel Seite K 14. Kleinere Anzeigen pro *mm* Höhe und Spalte (45 *mm* Breite) 25 Heller. Bei Wiederholung entsprechender Nachlaß. Spezialofferte auf Verlangen.
Stellenanzeigen, Kaufgesuche, Vertretergesuche und Lieferungsausschreiben werden in der Vereinszeitschrift zu ermäßigten Preisen aufgenommen. Prospekte auf Verlangen.

Verbindungsmaterial für
Eisen-Starkstrom-Leitungen



Niet- u. Schraubenverbinder
geteilte Verbinder
Konusverbinder
aus Stahl.

STOTZ & CIE. Elektrizitäts-Ges. m. b. H. Mannheim-Neckarau 15.

Vertretungen:
WIEN: Emil Honigmann, Löblichgasse 4, Teleph. 15594.
PRAG: Oskar Kirchenberger, Niklasstr. 36, Teleph. 2206.

Gut erhaltene und vollständige Jahrgänge der
„Zeitschrift für Elektrotechnik"
beziehungsweise
„Elektrotechnik u. Maschinenbau"
und zwar vom Jahre 1885, 1888, 1892, 1893, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900—1911
zu kaufen gesucht.
Offerte erbeten an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 26 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Elektrisch betriebene Spille der A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft 123. — Verschiedenes 124. — Literatur 125. — Eingesendete Preislisten 126. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 126.

Elektrisch betriebene Spille der A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft.

Die bisher für Hilfseinrichtungen des Eisenbahndienstes, wie Drehscheiben, Schiebebühnen und Spille gebräuchlichen Kraftmittel: Druckwasser und Dampf sind von dem elektrischen Betrieb stark verdrängt worden dank der Vorteile, die die elektrische Traktion bietet. Ständige Betriebsbereitschaft bei hoher Betriebssicherheit und die Eigenschaft des Elektromotors, den Verbrauch an Energie annähernd im Verhältnis der Belastung zu regeln, sind die hauptsächlichsten Gründe, die den elektromotorischen Antrieb der genannten Arbeitsmaschinen wirtschaftlich gestalten. Bei der intermittierenden Beanspruchung der erwähnten Transportmaschinen bildet die Instandhaltung und Abdichtung der den anderen Betriebsmitteln eigenen Rohrleitungen eine fortlaufende Kette von Unbequemlichkeiten und Störungen, die namentlich bei Frostwetter in erhöhtem Maße auftreten. Demgegenüber ist der elektromotorische Betrieb weitaus unempfindlicher, der Elektromotor beansprucht weniger Raum und ist samt der Schaltvorrichtung gegen äußere Einflüsse, wie Feuchtigkeit, Staub und Frost, mit Leichtigkeit durch geeignete Kapslung der elektrischen Apparate zu schützen.

Diese Umstände haben dazu geführt, daß namentlich im Spillbetrieb der Elektromotor den hydraulischen Betrieb fast ganz verdrängt hat, während den Dampfspillen nur ein enger Wirkungskreis, und zwar in der Hauptsache auf den Dampfschiffen der Handelsmarine geblieben ist. Spille finden eine ausgedehnte Verwendung zum Verschieben von Lastentransportmitteln auf dem Lande, wie zum Heranziehen einzelner Wagen oder ganzer Wagenzüge im Eisenbahnbetriebe und auf Fabrikhöfen, des weiteren auch bei Schleusen- und Hafenanlagen zum Verholen großer Schiffe auf kurze Entfernungen, die sich von den Schiffsmaschinen nicht mehr exakt genug abgrenzen lassen usw. In diesen Fällen wird mit Vorliebe der elektrische Betrieb gewählt und es ist in der Tat auch kaum eine in Konstruktion, Wartung und Bedienung einfachere Arbeitsmaschine denkbar als das elektrisch betriebene Spill.

Beschreibung der Spillkonstruktion.

Eine der üblichen Spillausführungen sei im folgenden beschrieben:

In einem gußeisernen, wasserdicht schließenden Kasten werden Motor, Anlasser und Widerstand sowie die Triebwerksteile eingebaut und sind so vor Staub und Nässe geschützt. Die Öffnungen, deren Anzahl möglichst beschränkt wird, sind sorgfältig mittels Deckel oder Schieber abgedichtet. Der Spillkasten wird, nachdem eine etwa 20 cm hohe Stampfbetonschicht als Fundament geschaffen ist, soweit in den Erdboden eingelassen, daß der Deckel nur wenig hervorragt. Sodann wird der Kasten seitlich mit einer Zementschicht von geringer Stärke vergossen und das Erdreich ringsherum festgestampft. Diese Lagerung bietet bei dem großen Gewicht im Verhältnis zu der zu leistenden Zugkraft — leidlich guter Baugrund vorausgesetzt — eine ausreichend standsichere Befestigung. Aus dem Spillkasten ragt der Spillkopf hervor, der einstufig und bei größeren Zugkräften auch zweistufig ausgebildet ist. Der Deckel des Spillkastens wird meistens zweiteilig und in Scharnieren drehbar ausgeführt, so daß Untersuchungen und Ausbesserungen im Spillinnern bequem möglich sind (Abb. 1).

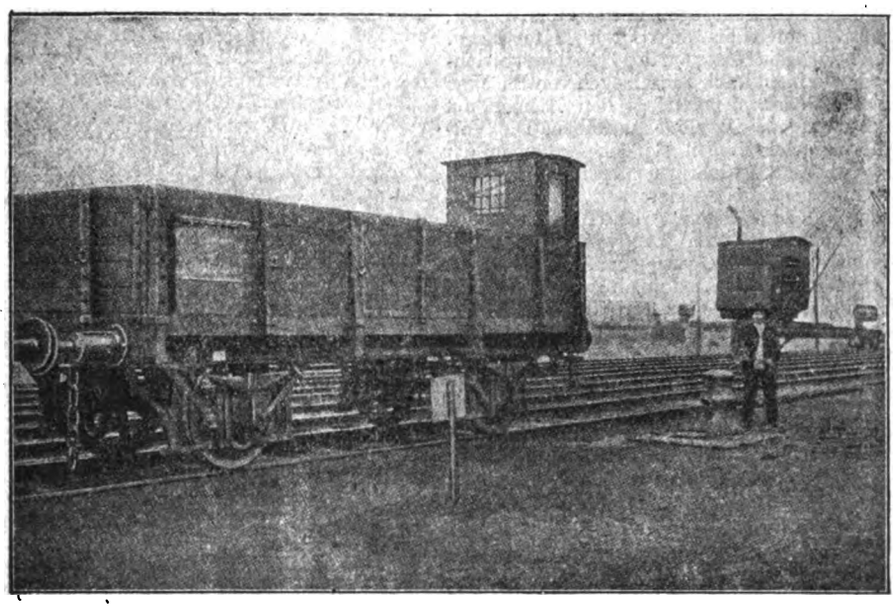


Abb. 1. Spill von 1000 kg Zugkraft und 40 m/min Seilgeschwindigkeit.

Die Bewegungsübertragung vom Motor erfolgt durch ein in geschlossenem Ölgehäuse eingekapseltes Schneckengetriebe, bestehend aus einem Phosphorbronzerad und einer mehrgängigen Stahlschnecke von hohem Wirkungsgrad. Das Schneckenrad sitzt auf einer senkrechten Welle, die oben die Spilltrommel trägt. Bei großen Zugkräften und geringen Seilgeschwindigkeiten übersetzt man die Umdrehungszahl des Schneckenrades noch außerdem ins Langsame durch ein Räderpaar, dessen Ritzel auf der senkrechten Welle des Schneckenrades sich im Eingriff mit einem Rade auf der Spillkopfwelle befindet. Zur Verbindung von Motor und Schneckengetriebe dient meist eine elastische Kupplung.

Der größte Seilzug wird bei den verschiedenen Spillgrößen mit einer Seilgeschwindigkeit von meistens 0·5 bis 1 m/s ausgeübt. Eine höhere Seilgeschwindigkeit ist unzweckmäßig, weil hiebei das Ablegen des ablaufenden Trums besondere Handfertigkeit des Führers erfordert, der dann der bewegten Last nicht mehr die nötige Aufmerksamkeit widmen kann. Bei besonders großen Zugkräften wird der untere Wert von 0·5 m/s noch bedeutend unterschritten bis auf 0·1 m/s und weniger. Zur Bestimmung des Seilzuges eines Spills kann bei gutem Wagenmaterial und richtig verlegtem Geleise auf ebener Strecke mit einer erforderlichen Zugkraft von 10 kg/t Wagen- oder Zuggewicht gerechnet werden, wobei im Geleiseplan auch Krümmungen mit großen Halbmessern vorhanden sein können. Bei schlecht verlegtem Geleise, bei Steigungen und für starke Krümmungen muß ein entsprechend höherer Bewegungswiderstand angenommen werden. Bei größeren Steigungen des Geländes sollten Spille wegen der Absturzgefahr der Wagen bei rutschendem Seil nicht verwendet werden. Für Spille zum Docken von Schiffen müssen die Zugkräfte von den Werften festgesetzt werden, da die Kräfte zum Hereinziehen der Schiffe nicht nur von deren Wasserverdrängung, sondern auch von Strömungs- und Windverhältnissen usw. abhängig sind. Die Spille werden für größte Seilkräfte von 300 bis 10 000 kg gebaut. Ihr Wirkungsbereich kann bei entsprechender Aufstellung von Leit- bezw. Umlenkrollen (Abb. 2) bis auf einen Umkreis von etwa 200 m Halbmesser ausgedehnt werden.

Abb. 2. Seilleitrolle.

Für die Zugseile kommen meist Stahlseile in Frage, die aus nicht zu sprödem Material gewählt und nicht zu fest geschlagen sein dürfen, um ein leichtes Anschmiegen um den Spillkopf und ein bequemes Aufstauen des ablaufenden Seilendes zu ermöglichen.

Wahl der Antriebsmotoren.

Als Antriebsmotoren kommen je nach der Stromart des Netzes Hauptstrommotoren (Type WD) oder Drehstrommaschinen mit Spezialwicklung für ein erhöhtes Anzugsdrehmoment (Type DK) in Frage. Bei Gleichstrom bietet der Hauptstrommotor die bekannten Vorzüge der selbsttätigen Einstellung der Umdrehungszahl bei wechselnden Lasten. Ähnlich

Digitized by Google

wie im Kranbetriebe hat man nämlich auch bei Spillen Interesse, die leichtere Last mit größerer Geschwindigkeit zu bewegen als die Maximallast. Es gibt indes auch Fälle (besonders kurze Geleisestrecken, ungünstige Placierung der Spille usw.), wo der größere Tourenzuwachs bei schwacher Belastung, wie er dem Hauptstrommotor eigen ist, unangenehm empfunden wird. Es kann dann ein Compoundmotor vorgesehen werden; reine Nebenschlußmotoren eignen sich wegen ihrer geringeren Überlastbarkeit beim Anlauf und wegen der Induktionserscheinungen beim häufigen Ausschalten weniger. Die weitaus größere Anzahl der Spille wird mit Hauptstrommotoren betrieben. Bei der Wahl nicht allzu rasch laufender Motoren werden selbst bei unbelasteten Spillen diese Motoren infolge der immer noch zu leistenden Leerlaufsarbeit des Schneckengetriebes keine gefährliche Umdrehungszahl annehmen können. Andererseits ist der Hauptstrommotor infolge seiner peinlich sorgfältigen Durchbildung für Kranzwecke in elektrischer und mechanischer Beziehung eine besonders widerstandsfähige Maschine. Die zur Verwendung kommenden Motoren sind vollständig gekapselt, da offene Ausführungen trotz der geschlossenen Spillkästen infolge Bildung von Schwitz- und Tropfwasser Anstände ergeben haben.

Die Anlasser für Steckschlüsselbetätigung (Schaltwalzenanlasser) sind in ihren Einzelheiten ähnlich wie die Straßenbahn- und Krankontroller ausgebildet. Sie tragen auf einer Hauptwalze kräftige Kupferkontakte, auf welchen Kupferfinger schleifen. Für Gleichstromanlasser ist eine magnetische Funkenlöschung vorgesehen. Die Aufstellung im Spillkasten erfolgt derart, daß entweder ein Verlängerungsstück der Anlasserwelle mit Vierkantstumpf für den Schlüssel in einer Stopfbuchse durch den Spilldeckel geführt wird oder der letztere eine Öffnung zum Durchstecken des Schlüssels erhält. In diesem Falle ist ein durch Federkraft betätigter Verschluß gebräuchlich, der die Öffnung nach dem Abziehen des Schlüssels selbsttätig schließt.

Bremseinrichtung, Installation der Spille.

Bremseinrichtungen sind für Spille im allgemeinen nicht erforderlich, da das einfache Abwerfen des Seils vom Spillkopf genügt, um die bewegte Last abzukoppeln. In den wenigen Fällen, wo ein momentanes Abstoppen des Triebwerkes gefordert wird, kann eine Magnetbremsung vorgesehen werden. Die Verbindungskupplung zwischen Motor und Schneckenvorgelege wird dann als Bremsscheibe ausgebildet, auf welche eine durch Elektromagnet betätigte Bandbremse wirkt.

Geliefert werden die Spille mit fertig verlegten Verbindungskabeln zwischen Motor, Anlaßapparat und Widerstand. Zur Verwendung kommt hiebei bestes Panzerkabel, dessen Kupferquerschnitte nach den Sicherheitsvorschriften des V. D. E. bestimmt werden. Die Zuleitung von der Stromentnahmestelle bis zum Spill wird gewöhnlich bauseitig geliefert. Dieses Erdkabel wird durch abdichtende Stopfbuchsen in die Spillkästen eingeführt.

Um bei Revisionen und Vornahme von Reparaturen das ganze Spill vom Netz abschalten zu können, wird im Innern des Spillkastens oder in unmittelbarer Nähe desselben ein Schalter in wasserdichtem Gehäuse mit ebenfalls gekapselten Sicherungen angebracht.

Verschiedenes.

Propagandaschriften der Gemeinde Wien—Überlandzentrale. Zur Förderung des Stromkonsums ihres Elektrizitätswerkes in Ebenfurth unter der Bevölkerung des flachen Landes in Niederösterreich hat die Gemeinde Wien—Überlandzentrale einige trefflich verfaßte Propagandaschriften herausgegeben, welche die Vorteile des elektrischen Stromes für Licht- und Kraftzwecke in einer dem Laien leicht verständlichen Weise zum Ausdruck bringt.

Die Schrift „Das elektrische Licht" stellt einen überzeugenden Vergleich der Kosten einer Petroleumlampe und der elektrischen Glühlampe an. Die Petroleumlampe, die 1 l in 10 h verbraucht, kostet 4 Hell. pro h beim Preis von 40 Hell. pro l, wenn man von dem Ersatz an Zylindern und der Reinigungsarbeit absieht. Die 25kerzige Glühlampe, die K 1·50 kostet und 1000 h brennt, kostet pro h nur 2·3 Hell., davon 2·1 Hell. Stromkosten. Gesamtkosten einschließlich Lampenersatz stellen sich

bei	16	25	50	100	200 Kerzen
zu	1·6	2·3	4·4	7·3	14·6 Hell. pro h.

Dabei werden für die kommende „neue Lampentype" verminderte Kosten von 6·5 Hell. für die 100kerzige und 10 Hell. für die 200kerzige Glühlampe angegeben.

Reich illustriert und mit zahlenmäßigen Angaben über den Kraftverbrauch der in der Landwirtschaft verwendeten Maschinen ist die zweite Schrift „Der elektrische Betrieb in der Landwirtschaft". Die kleine Schrift führt dem Landwirt klar vor Augen, wie ihm der Elektromotor in der heutigen Zeit der Leutenot alle Dienste verrichtet, die ihm — unvollkommener und teurer — Mensch und Tier bisher geleistet haben. Transportable Motoren von 0·3 bis 2 PS — Drehstrommotoren für 380 V ~ werden auf Motortragen angebracht, die von zwei Leuten überall hin befördert werden können. Größere Motoren von 2·5 bis 11 PS setzt man auf Schlittenkufen, sogenannte Motorschleifen, große Motoren bis 50 PS auf Motorwagen. Man beläßt den Motor auf der Transportvorrichtung, die man durch Einschlagen von Pflöcken in den Boden sichert, legt den Riemen auf und kann jede Maschine betreiben. Die Vorteile des elektrischen Betriebes aller in der Landwirtschaft wichtigen Maschinen, die Ersparnis gegenüber Tierarbeit, das gründlichere, gleichmäßigere Arbeiten müssen auch dem konservativsten Landwirt vor Augen führen, daß eine Steigerung des Bodenertrages, die in Deutschland die doppelte als zum Beispiel in Ungarn ist — eine für die Jetztzeit so überaus wichtige Frage —, nur durch die ausgedehnteste Anwendung des Elektromotors zu erhoffen ist.

Die Verbreitung des Automobiles in Amerika. Der stets wachsende Einfluß, den das Automobil auf den Verkehr in den größeren Städten Amerikas nimmt, geht am besten aus den folgenden Zahlen hervor, die wir in „General Electric Review" zusammengestellt finden.

Zahl der Wagen in Tausend

	Erzeugt	im Verkehr stehend
1903	11	40
1904	22	50
1905	25	80
1906	34	120
1907	44	180
1908	85	250
1909	126	350
1910	187	500
1911	210	677
1912	376	1010
1913	450	1254
1914	515	1755

Es sind also in dieser Zeit über 2 Millionen Wagen erzeugt werden, davon standen 8·4% am Ende 1914 in Betrieb. Der Gesamtwert der 1914 in Betrieb stehenden Wagen wird mit 2425 Millionen Kronen angegeben. Im Mittel war der Anschaffungspreis für ein Automobil in den Jahren 1903 bis 1907 von K 5750 auf K 10 500 gestiegen, um von dort wieder zu fallen; heute wird der Preis eines Wagens im Mittel mit K 4700 bewertet.

In den Werkstätten der Ford Motor Comp. sind bis Ende 1914 645 000 Wagen fertiggestellt worden, davon sollen noch 90% im Verkehr stehen. Ein Drittel aller Ende 1914 laufenden Wagen stammen von Ford.

Elektrische Betriebe im Bäckereigewerbe. Wie in allen Betrieben, so zeigen sich auch hier die großen Vorteile des elektrischen Antriebes: Reinlichkeit, gleichmäßigeres Produkt, Einfachheit und Betriebssicherheit und geringere Betriebskosten, weil jede Maschine für sich allein angetrieben und den Bedürfnissen entsprechend geregelt werden kann. „Electric Review" zeigt dies an der elektrischen Einrichtung einer New Yorker Bäckerei, die täglich 4000 Laibe Brot und außerdem Kuchen backt. Der ganze Betrieb wird von 6 Drehstrommotoren für zusammen 20 PS mit Kurzschlußanker, 220 V, 60 Per/s geleistet.

Im zweiten Stock ist das Mehl eingestellt und dort werden die Säcke in Behälter entleert, aus denen das Mehl durch eine elektrische Transportvorrichtung von einem 2 PS-Motor 220 V, 60 Per/s, mit 1700 min. Touren mit Kettenradübersetzung, angetrieben in den Mischraum geführt wird, und zwar immer bestimmt abgewogene Mengen. Ist eine bestimmte Menge auf eine Wage gehoben, so schaltet der Zeiger der Wage den Transportmotor ab. Unterhalb des Mischers ist eine Teigmaschine aufgestellt, die von einem 15 PS- (1200 Touren) Motor angetrieben wird; Der Maschine fließt erwärmtes Wasser in bestimmt abgemessenen Mengen zu. Durch Kippen wird der Teig in Tröge umgeleert, wo er 3½ h verbleibt, um aufzugehen, dann wird er von Hand ausgeknetet und wieder liegen gelassen; dieser Prozeß wiederholt sich zweimal. Die Temperatur im Raume wird durch einen elektrisch betriebenen Ventilator auf konstanter Höhe gehalten. Der Teig gelangt durch einen Fördergurt zu einer Rundmaschine, von wo er wieder durch Fördergurt zu der eigentlichen Formmaschine geleitet wird. Die letzteren Maschinen werden von einem 1 PS-Motor angetrieben. Der Backofen wird mit Kohle geheizt, von Zeit zu Zeit wird Dampf in den Backraum einströmen gelassen; umlaufende Bürsten eines tragbaren Apparates, der von einem 1 PS-Motor angetrieben wird, kehren die Brotlaibe ab und tragen Wasser in dünner Schicht auf.

Der Jahresverbrauch der Bäckerei war 2448 kWh, im Tag 7·84 kWh.

Im übrigen gewinnt auch das elektrische Backen in Amerika an Verbreitung. Derselben Zeitschrift zufolge wurden in der Stadt Salt Lake City zwölf elektrische Backöfen für 36 bis 60 Laibe Brot installiert, die 4·5 bis 12 kW Strom aufnehmen. Der Betrieb stellt sich billiger als bei Gasheizung und die Qualität des Brotes ist zufolge der gleichmäßigen regelbaren Heizung eine bessere.

Röntgenapparate für Zahnärzte. Zur Untersuchung der Zahnwurzeln, insbesondere der Kanäle auf ihre vollständige Füllung, wird in Amerika ein für den zahnärztlichen Gebrauch handlicher Apparat gebaut, der auf einem Untersatz die Apparatur, einen Schutzschild und den Ständer für die Röntgenröhre trägt. Diese ist aus Bleiglas hergestellt, mit einem kleinen Fenster aus normalem Glas, durch das ein Strahlenbündel heraustritt. Um dieses herum ist ein Verschlußstück aus Blei gelegt, das vorne durch ein Aluminiumfilter abgeschlossen ist und erkennen läßt, ob das Strahlenbündel gegen die zu untersuchenden Zahnpartien gerichtet ist. Das Rohr wird in die geeignete Stellung gebracht und ein lichtempfindlicher Film im Mund des Patienten in geeigneter Weise angeordnet; hierauf wird durch einen Fußschalter der Strom für eine bis zwei Sekunden geschlossen. Der Film wird dann nach einem geeigneten Verfahren rasch entwickelt und gibt so ein Bild von der Beschaffenheit des Zahnes.

Die Abschaffung der Fahrenheitskala in Amerika soll, wie die „Deutsche Mechaniker-Zeitung" erfährt, nahe bevorstehen. Es soll noch heuer dem Kongreß ein Beschluß vorgelegt werden, der für alle staatlichen Bekanntmachungen die hundertteilige Skala an Stelle der Fahrenheitskala vorschreibt. Dieser

Digitized by Google

Schritt zur Vereinheitlichung der Temperaturskala auf der Welt ist nur zu begrüßen.

Statistik des k. k. Patentamtes für das Jahr 1915. Der Einfluß des Krieges ist naturgemäß auf den Geschäftsgang des Patentamtes nicht ohne Einfluß geblieben. Zeigte schon die Statistik des Jahres 1914*) einen beträchtlichen Rückgang, so bringt das Jahr 1915 eine abermalige Herabsetzung der Zahl der Anmeldungen. Wir entnehmen der vom Patentamte veröffentlichten Statistik**) die nachfolgenden Daten.

Im Berichtsjahr sind 5238 Anmeldungen eingelaufen (gegen 8277 im Jahre 1914 und 11 196 im Jahre 1913), so daß die Gesamtzahl der bis heute seit Beginn des Amtes eingelaufenen Anmeldungen 137 786 beträgt; von den 1915 eingelaufenen Anmeldungen standen am Jahresende noch 4949 in Schwebe. Für 1733 Anmeldungen wurden Prioritäten ausländischer Anmeldungen in Anspruch genommen, darunter für 1239 Anmeldungen deutsche Prioritäten (bei 1116 deutschen Anmeldungen), für 48 Anmeldungen ungarische Prioritäten und für 107 Anmeldungen die der Vereinigten Staaten; 109 Anmeldungen stammen aus der Schweiz, 72 verlangen die schweizer Priorität. Natürlich hat die Zahl der Anmeldungen aus dem feindlichen Ausland stark abgenommen. So weist die Statistik nur 120 Anmeldungen aus Großbritannien mit Inanspruchnahme der britischen Priorität für 109 Anmeldungen und 42 Anmeldungen aus Frankreich aus; für 50 Anmeldungen wurde die französische Priorität beansprucht.

Im vergangenen Jahre wurden 3616 (5055 im Jahre 1914) Patente bekanntgemacht; darauf sind 207 (356) Einsprüche eingelaufen; 29 Patente wurden versagt und 3000 Patente erteilt. 6472 Patente, eine ungewöhnlich hohe Summe, sind wegen Nichtzahlung der Jahresgebühr erloschen erklärt worden (gegen 3590 im Jahre 1914), so daß am Ende des Jahres 1915 nur mehr 19 670 Patente aufrecht bestanden; 51 780 Patente sind bisher erloschen. Wahrscheinlich wird nach Ablauf des Krieges die im Gesetz vorgesehene „Wiedereinsetzung" eine Anzahl der jetzt durch Nichtzahlung der Jahresgebühren erloschen erklärten Patente wieder aufleben. Von den noch bestehenden Patenten befinden sich 65 im 15. Schutzjahr. Aus Privilegien umgewandelte Patente bestehen überhaupt nicht mehr.

In der nachfolgenden Tabelle sind einige wichtige Daten über jene Patentklassen zusammengestellt, die in den regelmäßigen Patentberichten der Zeitschrift besprochen werden.

Klasse	Anmeldungen	Erteilungen	Noch bestehende Patente
13	60	23	255
14	34	21	239
18	28	26	181
20	113	76	631
21	505	268	1661
40	39	17	193
46	161	83	483
59	20	7	108
74	36	32	168
88	17	5	40

Von den bisher endgültig erledigten Anmeldungen führten 57·24% zur Erteilung, 19·52% wurden zurückgezogen, 23·24% zurückgewiesen. Am Ende des Jahres 1915 standen 13 969 Anmeldungen in Behandlung, davon waren 2782 noch nicht in Behandlung gezogen.

Was den Erfolg der Einsprüche anlangt, zeigt die Statistik, daß 62·82%, also nahe zwei Drittel, keinen und 37·18% vollen oder teilweisen Erfolg hatten.

Im Jahre 1915 sind 160 Beschwerden eingelangt. Von den bisher endgültig entschiedenen 2992 Beschwerden hatten 62·4% keinen Erfolg.

Vor der Nichtigkeitsabteilung sind 22 Klagen erhoben, beim Patentgerichtshof 9 Berufungen ergriffen worden.

Von den 3000 im abgelaufenen Jahr erteilten Patenten stammen 975 (32·5%) aus Österreich, 103 aus Ungarn, 4 aus Bosnien, die übrigen 1918 Patente (63·93%) aus dem Auslande. Von den ausländischen Patentbewerbern haben 1437 ihren Sitz in Deutschland, 268 in Amerika und 82 in der Schweiz.

Die Einnahmen des Amtes für das 2. Halbjahr 1914 und das erste Halbjahr 1915 beliefen sich auf K 2 085 186, die Ausgaben auf K 1 205 425; das Erträgnis ist K 879 761.

Von den österreichischen Privilegien stand mit Ende des Jahres 1915 keines mehr in Kraft.

Nach der Statistik wurden 4421 Muster registriert (1355 mit einjähriger, 657 und 2409 mit zwei- bezw. dreijähriger Schutzdauer) davon 4188 aus Österreich, 218 aus Deutschland. Dazu kommen noch die in Ungarn registrierten Muster.

Zentralverein der Zeitungsunternehmungen. In einer vom Zentralverein der Zeitungsunternehmungen einberufenen Versammlung von Zeitungsherausgebern und Verlegern, welche Anfangs d. J. in Wien stattfand, wurde einstimmig folgende Resolution angenommen:

Auch an die Herausgeber von Zeitungen und Zeitschriften stellt der Weltkrieg außerordentlich schwere Anforderungen. Alle Einnahmen werden fortwährend geringer, alle Auslagen wachsen stetig. Dazu kommt, daß ein großer Teil der Redaktion und des Druckereipersonales im Felde steht, und daß die zur Papierfabrikation und zum Druckereibetriebe notwendigsten Stoffe sehr schwer zu beschaffen sind. Auch hier muß jeder einzelne mit dem Vorhandenen genau rechnen und haushalten, wenn die Interessen der Gesamtheit gewahrt werden sollen.

Der Zentralverein der Zeitungs-Unternehmungen Österreichs hat deshalb beschlossen, seine Mitglieder zu bitten, sie mögen in Hinkunft den Umfang ihrer Druckschriften auf das Notwendigste beschränken.

Der Zentralverein der Zeitungs-Unternehmungen erklärt eine solche Beschränkung für eine patriotische Pflicht, damit auch auf diesem Gebiete durchgehalten werden könne und ernste Störungen des Wirtschaftslebens vermieden werden. Er hält es aber auch für eine patriotische Pflicht des Publikums, der Schwierigkeit dieser Verhältnisse Rechnung zu tragen und seinen Zeitungen und Zeitschriften, auch wenn sie in Hinkunft in kleinerem Umfange erscheinen, Treue zu bewahren und auf die Aufnahme privater Mitteilungen im redaktionellen Teile möglichst zu verzichten. „Zentralverein der Zeitungs-Unternehmungen."

Literatur.

Die Zukunft des deutschen technischen Ausfuhrhandels. Wegleitungen und praktische Winke zur Sicherung und Förderung deutscher Ausfuhrtätigkeit auf technischem Gebiet nach Beendigung des Krieges. Von S. Herzog, beratender Ingenieur. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1915.

Es ist öfters die Überzeugung ausgesprochen, aber auch stark bekämpft worden, daß bei der Überleitung der Kriegswirtschaft, insbesondere bei der Neueindeckung der uns jetzt fehlenden Rohmaterialien, die Mitwirkung des Staates nicht entbehrt werden könne und daß deshalb die von ihm für Beschaffung und Verteilung von Gütern aller Art gegründeten Organisationen bestehen bleiben sollen. Immer jedoch hat man da an eine vorübergehende derartige Bevormundung der Erwerbstände durch den Staat gedacht, niemals aber an eine dauernde. Der Verfasser schlägt jedoch in seinem Buche ein bis in die kleinsten Einzelheiten ausgearbeitetes System vor, dessen Durchführung die deutsche Industrie der ständigen Beeinflussung durch staatliche oder wenigstens staatlich kontrollierte Organe unterstellen würde. Jede Industrieart soll dem Einfluß von Körperschaften unterworfen werden, welche ihre Tätigkeit in wissenschaftlicher, technischer, kaufmännischer, handelstechnischer und finanzieller Hinsicht teils unterstützen, teils mit Rücksicht auf das Wohl der Allgemeinheit beschneiden sollen. Diese Vereinigungen sollen zum Beispiel für die störungslose Aufrechterhaltung des Fabrikationsbetriebes solcher Industrien sorgen, deren Erzeugnisse für das Ausland unentbehrlich sind. Auf Grund einer eigens geschaffenen „Abwehrstatistik" sollen die verschiedenen Industriearten Deutschlands „in zwangsweise Wechselwirkung gebracht werden, um den Ausfuhrhandel für alle Arten von Erzeugnissen gleichmäßig zu gestalten". Durch Garantiefonds sollen die Opfer, welche einzelne Industrien zugunsten anderer zu leisten haben, wettgemacht werden. Erfindungen und sonstige technische Fortschritte der Schutzindustrien sollen einer Anzeigepflicht und Zwangsüberlassung unterliegen u. dgl. mehr. Ein solches System soll anscheinend die Vorzüge staatssozialistischer und privatwirtschaftlicher Betriebsführung vereinigen, aber es erscheint sehr fraglich, ob es auch dieses Ziel wirklich erreichen kann. Abgesehen von den unendlichen Schwierigkeiten, welch seine Druchführung bereiten würde — die Mängel der Kriegszentralen beweisen dies zur Genüge — würde die Initiative der einzelnen Unternehmer gehemmt, die Entwicklungsfähigkeit der Kapitalsschwächeren gemindert, die Selbständigkeit der Geschäftspolitik aller in bedenklicher Weise beeinträchtigt werden. Für die Abmachungen mit dem Auslande schlägt der Verfasser im Interesse der deutschen Industrie gewisse Maßregeln vor, die, selbst im Falle daß wir einem bedingungslos unterworfenen Gegner den Frieden zu diktieren in die Lage kommen, sich auf die Dauer nicht halten ließen, zum Teil überhaupt unausführbar erscheinen. Wie sollen zum Beispiel „ausländische Vorschriften, betreffend Nichtbenutzung von Materialien deutschen Ursprunges bei staatlichen Lieferungen durch wirkungsvolle Vorkehrungen zunichte gemacht werden" oder ausländische Industrielle, „die deutsche

*) Siehe E. u. M. 1915, Anhang, Seite 109.

**) Öst. Patentblatt No. 7/8 vom 15. 4. 1916.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

Digitized by Google

Waren einer Art grundsätzlich zurückweisen", beim Bezuge anderer für sie unentbehrlicher deutscher Waren boykottiert werden? Durch solche Zwangsmaßregeln wird schwerlich das zerrissene Netz merkantiler Beziehungen wieder neu geknüpft werden können. Der kommerzielle Egoismus der einzelnen Unternehmungen auf beiden Seiten wird da viel bessere Dienste leisten. Für die Vermittlung zwischen der deutschen Geschäftswelt und der des Vierverbandes empfiehlt Herzog die intensive Mitwirkung der Neutralen. Auch hierüber kann man verschiedener Meinung sein, denn die enormen Zwischengewinne, welche diese während des Krieges sich zuzuwenden verstanden haben, werden es den jetzt noch feindlich gegenüberstehenden Käufern und Verkäufern wünschenswert erscheinen lassen, sobald wie möglich wieder direkt miteinander zu verkehren. So werden die Vorschläge Herzogs vermutlich vielfach gerade bei den interessierten Kreisen auf Widerstand stoßen, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß sie mit Scharfsinn und großer Sorgfalt durchdacht sind und manche interessante Anregung enthalten. Zu erwähnen wäre noch, daß einzelne — vielleicht schweizerische — Ausdrücke des Verfassers den deutschen Leser eigenartig anmuten, so zum Beispiel, wenn er „Unterbruch" statt Unterbrechung oder „Wegleitung" statt Wegweiser oder Leitsatz u. dgl. spricht.

Schließlich sei noch bemerkt, daß der Begriff „technischer Ausfuhrhandel" im Buche selbst nirgends scharf umschrieben ist. Man wird sich nicht darüber klar, ob es sich um nur maschinelle oder industrielle Erzeugnisse überhaupt handeln soll, auch ist nicht einzusehen, warum ein Unterschied zwischen diesen und zum Beispiel landwirtschaftlichen oder Berg- und Hüttenprodukten gemacht wird, wenn eine Organisation des Ausfuhrhandels geschaffen werden soll. Übrigens gibt es überhaupt keine Produktion materieller Art, bei der nicht auch die Technik ihre Rolle spielt. *E. Honigmann.*

Eingesendete Preislisten.

Laurin & Klement, A. G., Jungbunzlau. Preisliste über Rohölmotoren, Patent „Brons".

Dr. Paul Meyer, A. G., Berlin N 39. Teilliste G_2 über eisengekapseltes Schaltmaterial, Einzelkästen und Verteilungsanlagen, Type K; Prospekt über Ölschalter mit oberen Zuführungen, Type H O P; Anhang zur Teilliste G_2, März 1916, betreffend Wattmeter- und Zähleraufsätze für Schaltkästen, Type K.

Stotz & Cie., Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., **Mannheim-Neckarau.** Preisliste über Cellonlacke, Cellonkitt, Cellonlösungen und anderes in der Elektrotechnik, ferner über Verbinder und Abzweigklemmen für Eisenstarkstromleitungen, Porzellansterneinführungskopf.

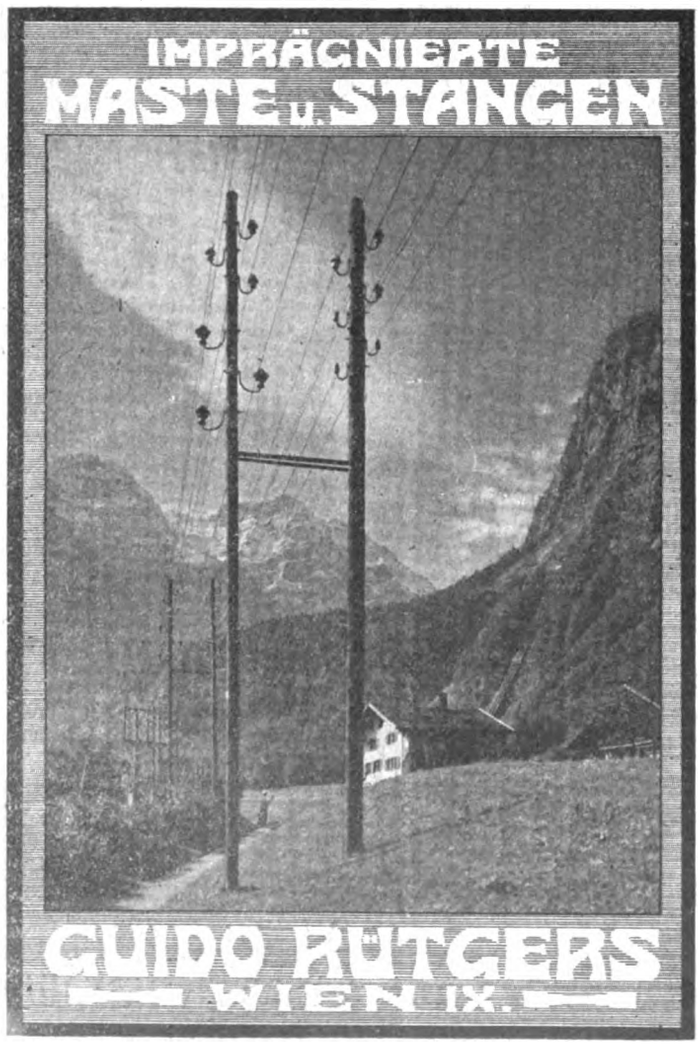
Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Thayawerke für Stau- und Elektrizitätsanlagen, Gesellschaft m. b. H. Am 21. März 1916 fand in Frain a. d. Thaya in Anwesenheit des landesfürstlichen Kommissärs Sektionsrats im Eisenbahnministerium Dr. Anton Pöschmann die (4.) ordentliche Generalversammlung der Gesellschafter der „Thayawerke für Stau- und Elektrizitätsanlagen, G. m. b. H." statt. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Geschäftsführer Direktor Ing. Josef Roßhändler wurde zum Vorsitzenden der Generalversammlung Bürgermeister Karl Fuchs in Frain gewählt.

Nachdem das Protokoll der (3.) ordentlichen Generalversammlung vom 26. Mai 1914 richtig befunden worden war, genehmigte die Generalversammlung nach einigen erläuternden Aufklärungen des Vorstandes den Bericht des Vorstandes, den Rechnungsabschluß (Bilanz) mit Gewinn- und Verlustrechnung sowie den Ausweis über die Barauslagen und Spesen der Geschäftsführer und erteilte dem Vorstande die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1914. Laut des Geschäftsberichtes flossen der Gesellschaft im Jahre 1914 keine Einnahmen zu, während ihr Ausgaben für Verschiedenes von K 16 715 und an Projekterückstellungskonto von K 110 513, im ganzen also Ausgaben von K 127 228 erwuchsen, die in dem Gewinnvortrage vom Jahre 1913 gleicher Höhe ihre Bedeckung fanden, so daß die Rechnung über das Jahr 1914 ohne Gewinn und Verlust abschloß.

Die Generalversammlung beschloß ferner, den Vorstand zu beauftragen, behufs Ordnung der Frage der Stimmberechtigung der in der (3.) ordentlichen Generalversammlung vom 26. Mai 1914 neu aufgenommenen Gesellschafter der nächsten Generalversammlung einen Antrag zur Beschlußfassung vorzulegen. Schließlich wurde von verschiedenen Gesellschaftern das Begehren gestellt, es mögen die erforderlichen Schritte sowohl bezüglich der Talsperre als auch wegen der dringend notwendigen Bahnanlage unternommen werden. Sodann wurde die Generalversammlung geschlossen.

Grazer Tramway-Gesellschaft, Graz. Nach dem Berichte des Verwaltungsrates über die Betriebsperiode vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1915 hat das abgelaufene Geschäftsjahr den Ausfall des Jahres 1914 wieder eingebracht. Die Zahl der gegen Fahrschein beförderten Personen betrug 18 658 510, darunter 1 056 459 Soldaten, welche zu dem ermäßigen Einheitspreise von 10 h, unter Ver-



Fabrik für
Telegraphenapparate
Telephon
und Wassermesser

LEOPOLDER
& SOHN

Wien, III/1
Erdbergstraße Nr. 52
Telephon 3005

Leipzig - Schleussig
Seumestraße Nr. 86
Telephon 5869

Digitized by Google

zcht der Stadtgemeinde Graz auf die Fahrkartensteuer, befördert wurden. Die Einnahmen (namentlich jene aus dem Personenverkehr) haben sich erhöht, sie betrugen K 2 969 733.

Wie in allen Betrieben haben sich aber auch bei der Grazer Tramway-Gesellschaft die Ausgaben infolge der steigenden Materialpreise erhöht, sie betrugen K 1 609 790, darunter für Teuerungsunterstützungen an das Personal, an die Frauen der Einberufenen sowie für Kriegsfürsorgezwecke K 200 621.

Infolge Mangels an Pferden ergaben sich bei der Versorgung der Stadt Graz insbesondere mit Kohle, mannigfache Schwierigkeiten, die sich in letzter Zeit immer mehr steigerten. Die Stadtgemeinde Graz ist daher an die Gesellschaft wegen Übernahme des Kohlentransportes herangetreten und hat diese auch schon im abgelaufenen Jahre die nötigen Vorbereitungen zum Transporte von Kohlen auf den gesellschaftlichen Linien getroffen, zwölf Lastwagen zu je 5 t Tragkraft bestellt und den Bau der erforderlichen Geleiseanlagen am Graz-Köflacher Bahnhofe sowie in der Steyrergasse in Angriff genommen. Nach behördlicher Bewilligung wurde am 6. März 1916 mit der Kohlenbeförderung per Bahn begonnen. Die Ausgaben im vergangenen Jahre erhöhten sich namentlich bei der Post Steuern. Es wurde nämlich von der Steuerbehörde für die Jahre 1912, 1913 und 1914 nachträglich eine Steuererhöhung im Betrage von K 97 932 vorgeschrieben. Die Steuerbehörde ging, dabei sich auf eine in einer ähnlichen Angelegenheit erflossene Entscheidung des k. k. Verwaltungsgerichtshofes berufend, von der Erwägung aus, daß jener Betrag, welchen die Gesellschaft an die Stadtgemeinde Graz als Anteil am Erträgnisse vertragsmäßig zu bezahlen hat, auch als ein Teil des gesellschaftlichen Reingewinnes zu betrachten und zu besteuern, nicht aber, wie es bisher geschah, als vertragsmäßige Abgabe von der Besteuerung auszuscheiden sei. Gegen diese Steuervorschreibung wurde rekurriert und ist die Entscheidung noch ausständig. Der Stadtgemeinde fließen aus dem Bestande des Unternehmens pro 1915 nachstehende Beträge zu: Fahrkartensteuer K 334 735, Gewinnanteil nach dem Voranschlage K 187 951, für Straßenzins, Pflasterkostenbeitrag usw. K 4965, zusammen Kronen 527 651, das ist mehr als 10% unseres ursprünglichen Aktienkapitals und um K 127 081 mehr als im Vorjahre.

Der Gewinn- und Verlustkonto weist einen Gewinnsaldo von K 1 064 356 aus, bezüglich dessen der Verwaltungsrat nachstehenden Verteilungsantrag stellt: Zur Kapitalstilgung der im Oktober 1915 ausgelosten und im Jahre 1916 zur Rückzahlung gelangenden 199 Stück Aktien à K 400 K 79 600, zur Zahlung einer Dividende von 4% für 10 324 im Umlaufe befindliche Aktien à K 16 K 165 184, für den Reservefonds K 40 979, an statuten- und vertragsmäßigen Tantiemen für den Verwaltungsart und die Betriebsleitung K 114 740, 2% Superdividende für 10 324 Aktien und 2176 Genußscheine à K 8 K 100 000, an die Stadtgemeinde Graz als vertragsmäßige Abgabe K 187 951, verbleibt Rest K 375 902, hiezu Gewinnvortrag vom Jahre 1914 K 112 286, bleiben zur weiteren Verfügung der Aktionäre K 488 188, 7% Superdividende für 10 324 Aktien und 2176 Genußscheine à K 28 Kronen 350 000, wonach ein Rest verbleibt von Kronen 138 188, der auf neue Rechnung vorzutragen wäre. Mit Annahme dieser Anträge würde sich für die Aktionäre eine 13%ige Dividende mit K 52 pro Aktie und für die Genußscheine eine solche mit K 36 sowie für die Stadtgemeinde Graz ein Gewinnanteil von K 187 951 ergeben.

Bilanz vom 31. Dezember 1915. Aktiva: Bahnanlagenkonto K 4 071 266, Kraftstationskonto K 1 322 991, Realitätenkonto K 438 505, Wagenparkkonto Kronen 1 879 445, Inventarkonto K 2730, Monturenkonto K 2166, Materialkonto K 71 805, Kautionenkonto K 174 384, Kassakonto K 2156, Postsparkassenkonto K 6733, Bankguthaben K 475 117, Effektenkonto K 1 148 067, Debitorenkonto K 73 025, Dienstkautionenkonto K 13 240, Baukonto K 67 239, zusammen K 9 748 869. — Passiva: Aktienkapitalkonto K 4 129 600, Amortisationskonto Kronen 870 400, Hypothekenkonto K 75 361, Reservefondskonto K 436 456, Spezialreservefondskonto K 1 074 815, Steuerreservefondskonto K 83 150, Erneuerungsfondskonto K 1 638 387, Aktieneinlösungskonto K 3200, Couponseinlösungskonto K 1500, Kreditorenkonto Kronen 246 118, Dienstkautionenkonto K 13 240, Gewinn- und Verlustkonto (Gewinnvortrag vom 1. Jänner 1915 K 112 286, Reingewinn von 1915 K 1 064 356) K 1 176 642, zusammen K 9 748 869.

Gewinn- und Verlustkonto. Soll: Bankprovisions- und Spesenkonto K 8731, Erneuerungsfondskonto K 283 605, Reingewinn von 1915 K 1 064 356, zusammen K 1 356 692. — Haben: Betriebsüberschuß von 1915 K 1 299 943, Zinsenkonto K 56 749, zusammen K 1 356 692.

Verkehrstabelle für das Jahr 1915. Gesamtübersicht der Betriebsergebnisse: Streckenlänge Gesamtergebnis pro 1915 45·741 (i. V. 45·741); anteilige Baulänge Gesamtergebnis pro 1915 35 298 km (i. V. 35 298 km); Anzahl der zurückgelegten Motorwagenkilometer Gesamtergebnis pro 1915 4 408 550 (i. V. 4 291 954), sonach mehr 1915 116 596, Beiwagenkilometer Gesamtergebnis pro 1915 1 683 944 (i. V. 861 491), sonach mehr 1915 822 453, zusammen Gesamtergebnis pro 1915 6 092 494 km (i. V. 5 153 445 km), sonach mehr 1915 939 049 km; mit Fahrscheinen beförderte Personen Gesamtergebnis pro 1915 18 658 510 (i. V. 14 020 891), sonach mehr 1915 4 637 619; Einnahmen aus Fahrscheinen Ge-

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. PRAG II. PALACKYKAI 56

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

samtergebnis pro 1915 K 2 554 299·02 (i. V. K 1 945 353·68), sonach mehr 1915 Kronen 608 945·34, aus Terminkarten Gesamtergebnis pro 1915 K 380 382·93 (i. V. K 280 988·30), sonach mehr 1915 K 99 394·63, zusammen Gesamtergebnis pro 1915 K 2 934 681·95 (i. V. K 2 226 341·98), sonach mehr 1915 Kronen 708 339·97; Ergebnisse im Tagesdurchschnitte Wagenkilometer Gesamtergebnis pro 1915 16·692 (i. V. 14·119), sonach mehr 1915 2·573, Personen mit Fahrscheinen Gesamtergebnis pro 1915 51 119 (i. V. 38 413), sonach mehr 1915 12 706, Einnahmen Gesamtergebnis pro 1915 K 8040·22 (i. V. K 6099·56), sonach mehr 1915 K 1940·66; Einnahmen in Hellern pro Wagenkilomter Gesamtergebnis pro 1915 48·17 (i. V. 43·20), sonach mehr 1915 4·97; mit Fahrscheinen beförderte Personen pro Wagenkilometer Gesamtergebnis pro 1915 3·1 (i. V. 2·7), sonach mehr 1915 0·4.

Aktiengesellschaft der Rittnerbahn. In der am 2. Mai 1916 in Bozen stattgefundenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates der „Aktiengesellschaft der Rittnerbahn" wurden Dr. Julius Perathoner, Bürgermeister von Bozen, zum Vorsitzenden, und Oberbaurat Dr. Josef Riehl in Innsbruck zu dessen Stellvertreter wiedergewählt (siehe Heft 17, Seite 81).

Aktiengesellschaft der Triester Kleinbahnen. Am 20. Dezember 1915 fand in Wien, III. Am Heumarkt 10, unter dem Vorsitze des in Verhinderung des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Dr. Gustav Krauseneck fungierenden Vizepräsidenten Bankdirektors Josef Ritter v. Goldschmid die (13.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Betriebs- und sonstigen Einnahmen K 233 225 (Kronen 239 336), die Betriebsausgaben K 136 015 (K 123 964), die Steuern und Gebühren K 3863 (K 3498) und die Passivzinsen K 8822 (Kronen 12 557), die Kosten des Betriebes, der Erhaltung und jene des Zinsendienstes der Kontokorrentschulden und der Hypothekarschuld einschließlich der Entlohnung des Exekutivkomitees von K 4000 (K 4000) K 148 700 (K 140 019), der Jahresreingewinn somit K 84 525 (K 99 317). Zuzüglich des Gewinnvortrages vom Vorjahre von K 11 995 (Kronen 10 414) standen somit K 96 519 (K 109 731) zur Verfügung der Generalversammlung.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1914. Ferner beschloß die Generalversammlung, von dem ihr zur Verfügung stehenden Betrage von K 96 519 (K 109 731) für statutenmäßige Abschreibungen nach dem üblichen Schlüssel K 43 700 (K 43 747) und zur planmäßigen Tilgung von 45 (43) Stück Prioritätsaktien K 9000 (K 8600) zu verwenden, ferner K 30 000 zur Bildung einer für die im Jahre 1915 zu gewärtigenden Ausfälle bestimmten Kriegsverlustreserve zurückzustellen (auf die Prioritätsaktien als 4½% ige Dividende K 25 389 und auf die Stammaktien als 2½% ige K 20 000 zu verteilen) und den Restbetrag von K 13 819 (K 11 995) auf neue Rechnung vorzutragen.

Die turnusmäßig infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, Bankdirektor Josef Ritter v. Goldschmid in Triest, Kaufmann Karl Hoffmann in Triest und Direktor Ing. Rudolf Ernst in Wien wurden per acclamationem wiedergewählt, und zwar mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der viertnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919).

Für die Mitglieder des Exekutivkomitees wurde für 1914 ein Honorar im Betrage von K 4000 bestimmt. Im Hinblicke auf obige Beschlüsse über die Verwendung des Reingewinnes des Geschäftsjahres 1914 gelangte der auf dieses Jahr entfallende Dividendencoupon der Prioritäts- und Stammaktien nicht zur Einlösung.

In der im unmittelbaren Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat Dr. Gustav Adolf Krauseneck zum Präsidenten und Direktor Josef Ritter v. Goldschmid zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt.

Bund der Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen Deutschlands E. V. Am 28. April 1916 fand in Berlin im Hause des Vereins deutscher Ingenieure unter dem Vorsitz des Herrn Generaldirektors Heck, Dessau, die erste ordentliche Mitgliederversammlung des Bundes der Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen Deutschlands E. V. statt.

Der Bundesdirektor, Landrat a. D. von Raumer-Berlin erstattete Bericht über die bisherige Tätigkeit und die Ziele des Bundes, welcher sich die wirtschaftspolitische Vertretung der privaten Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen Deutschlands zur Aufgabe gesetzt hat. Dem Bunde sind während seines erst fünfmonatigen Bestehens bereits sämtliche bedeutenderen privaten Elektrizitäts-Versorgungs- und Finanzierungs-Gesellschaften Deutschlands beigetreten; das nach Ausweis der Bilanzen in diesen Gesellschaften arbeitende Kapital beträgt etwa 2 Milliarden Mark.

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 27 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Metallproduktion der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1915 129. — Annlagen 130. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 130.

Die Metallproduktion der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1915.

Die durch den europäischen Krieg geschaffene, ungewöhnlich günstige Konjunktur für die Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika kommt besonders in der gesteigerten Bergwerks- und Hüttenproduktion zum Ausdruck. Dem diesbezüglichen Jahresberichte in „Mining and Engineering World“ sowie anderen Quellen entnehmen wir hierüber nachstehende Mitteilungen.

Das Jahr 1915 war für die Berg- und Hüttenwerke der Vereinigten Staaten von Amerika vielleicht mit einziger Ausnahme von Silber außerordentlich günstig. Der Wert der gesamten Bergwerksproduktion wird auf 2500 Millionen Dollars geschätzt. Ermöglicht wurde diese enorme Produktion durch die in den letzten wenigen Jahren vorgenommenen Erweiterungen bestehender und Errichtung neuer Hütten, Erschließung neuer Erzlager, Erweiterung elektrischer Kraftanlagen und der Transportwege.

Das Kupfer erreichte in seiner Produktion den Höchstpunkt und bei den sehr befriedigenden Metallpreisen verzeichnen die Kupferproduzenten eines der besten Jahre. Sehr stark waren die Käufe der kriegführenden Staaten, mit Ausnahme von Deutschland, Österreich-Ungarn und der Türkei.

In diesem Zusammenhange sei auch die Zusammenstellung in „Iron Age“ über die Kupfer ausfuhr in den ersten neun Monaten der Jahre 1913 und 1915 erwähnt.

	In metrischen Tonnen	
	1913	1915
Österreich-Ungarn	12 519	—
Belgien	2 467	—
Frankreich	53 098	70 820
Deutschland	103 720	—
Italien	14 411	31 525
Niederlande	62 514	1 025
Rußland	2 849	15 862
Großbritannien	46 175	71 185
Übriges Europa	4 246	16 770
Kanada	12 678	7 212
Übrige Länder	1 646	2 545

Aber auch in den Vereinigten Staaten selbst wurde sehr viel Kupfer abgesetzt. Beachtenswert ist die von „Min. Eng. World“ konstatierte Tatsache, daß etwa 25% der Rekorderzeugung aus den bisher mißachteten kupferarmen Erzlagern stammen. Unter den für die Aufbereitung von Kupfererzen angewendeten Verfahren kommt eine große Bedeutung den Flotationsverfahren zu, indem sie gestatten, reiche Konzentrate zu verhältnismäßig geringen Kosten zu gewinnen. Die stärkste Steigerung der Produktion weisen Alaska (um 162%), Michigan (51%), Kalifornien (40%) und Arizona (16%) auf. Angesichts des großen Aufschwunges der amerikanischen Kupferindustrie sei hier die von „Metall und Erz“, 1916, Seite 167, verzeichnete Tatsache angeführt, daß Chuquicamata, das der größte Kupferproduzent in der Welt werden soll, seine Aufschließung den Guggenheims (deutscher Abstammung), seine Kraftversorgung dem Projekt der Siemens-Schuckertwerke, und die Möglichkeit, aus den Erzen das Kupfer elektrolytisch zu gewinnen, deutschem Erfindungsgeiste verdankt. Gerade vor Beginn des Krieges hat T. A. Rickard öffentlich zugegeben, daß ohne die deutschen Magnetitelektroden die billige Ausnutzung dieser großen Atlanticlager nicht möglich geworden wäre. Jetzt kommt die Nachricht, daß die 60 000 PS-Anlage, die von den Siemens-Schuckert-Werken erbaut wurde, in Betrieb gekommen ist und daß der elektrische Strom mit 110 000 V Spannung nach den 150 km entfernten Chuquicamata-Hütten geleitet wird.

Über die Weltproduktion des Kupfers im Jahre 1915 macht „Min. Eng. World“ die bereits in Heft 16 d. J., Anhang, Seite 75, enthaltenen Angaben.

Die Richtigkeit der für Österreich-Ungarn mit 1800 t und Deutschland mit 33 225 t Kupfer angegebenen Zahlen ist freilich mehr als zweifelhaft. Eine besondere Beachtung verdient auch die Kupferproduktion Japans und Australiens, die weitgehende Vorbereitungen für weitere Steigerung im Jahre 1916 gemacht haben. Die japanische Regierung speichert außerdem einen gewissen Prozentsatz erzeugten Kupfers systematisch an, während ein anderer beträchtlicher Teil von ihr für die Fabrikation von Geschützen und Munition verbraucht wird.

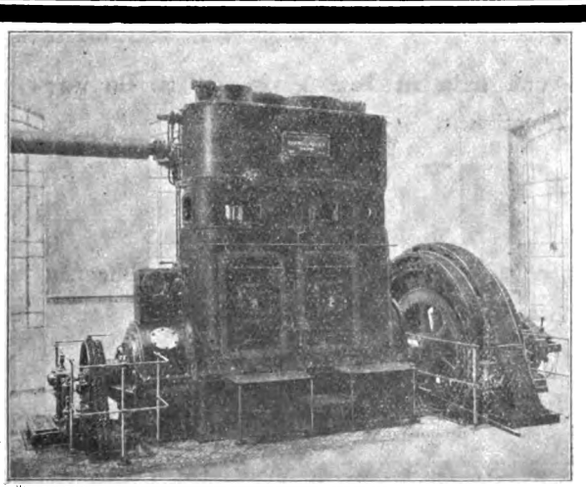
Die ohne Beispiel stehende Nachfrage nach Zink von Seiten der kriegführenden Staaten wirkte auch auf die Zinkgewinnung in den Vereinigten Staaten von Amerika anregend. Nach „Min. Eng. World“ betrug die Zinkerzeugung der Vereinigten Staaten im Jahre 1915 512 562 t (metr.) gegen 369 226 t im Jahre 1914. Die Produktion erhöhte sich somit um etwa 40%, auf Gewicht bezogen. Der Wert des erzeugten Rohzinks stieg jedoch infolge der geltenden hohen Preise fast um 300% gegen 1914. Es war nur natürliche Folge dieser außergewöhnlichen Verhältnisse, daß alte, seit Jahren nicht betriebene Zinkhütten in Missouri und Kansas wieder hergerichtet und zum Teil auch fremde Erze verhüttet wurden. Die Zahl der in Betrieb gesetzten Retorten betrug 170 196 gegenüber 113 914 Ende des Jahres 1914. Nach „Metall u. Erz“ 1916, Seite 166, sind noch über 20 000 neue Retorten geplant oder im Bau. Was die Gewinnung von Elektrolytzink*) betrifft, so wurde unter anderem eine Anlage von 10 t Tageserzeugung in Anaconda und eine von 100 t Tageserzeugung in Great Falls, Mont., errichtet; außerdem wird eine elektrothermische Zinkhütte**) in Keokuk (Jowa) geplant. Die größte Zunahme der Produktion war im Staate Kansas (um 200%) und Illinois (30%). Die Aussichten für das Jahr 1916 hält „Min. Eng. World“ noch für unbestimmt. Im Jahre 1915 wurde ausgeführt: an Rohzink und Zinkblech 104 326 t, gegenüber 58 792 t in 1914, an Messing 30 390 t, gegenüber 3200 t in 1914. Nach „Metall u. Erz“ 1916, S. 109, hat England im Jahre 1915 nur 74 520 t Zink importiert, gegen 115 731 t im Jahre 1914. Die Einfuhr von Zinkerzen in den Vereinigten Staaten betrug 122 000 t, gegenüber 28 000 t im Vorjahre.

Blei wurde während des Jahres ziemlich stark begehrt; die Preise änderten sich jedoch verhältnismäßig nur wenig. Die Erzeugung von raffiniertem Blei in den Vereinigten Staaten von Amerika betrug im Jahre 1915 etwa 512 000 t gegen 419 000 t im Jahre 1914 und 420 000 t im Jahre 1913. An der Steigerung der Produktion sind diesmal sämtliche produzierende Staaten der Union beteiligt.

Die gesteigerte Tätigkeit in der Goldgewinnung ist eine allgemeine Erscheinung. Gleichzeitig sinken die Gestehungskosten. Kein anderer Staat machte so große Fortschritte in der Goldgewinnung, wie die Vereinigten Staaten. Anfänglich schien die Goldlaugerei durch den Ausfall der Zyanideinfuhr ernstlich bedroht; es erwies sich jedoch die heimische Produktion als hinreichend. Von

*) E. u. M. 1916, Heft 19, Seite 231.

**) E. u. M. 1915, Seite 600 (Patentbericht).



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul“ (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), **Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.**

Digitized by Google

der Weltproduktion von 700 000 kg (679 000 kg im Jahre 1914) entfallen auf Afrika 42·80%, Vereinigte Staaten 22·60%, Australasien 11·32%, Rußland 4·88%, Mexiko 3·32%, Indien 2·47%, Südamerika 3·17%, Kanada 4·06%, Österreich-Ungarn 0·27%.

Der Silberbergbau gehört zu jenen wenigen Industrien, die vom Krieg keinen direkten Nutzen ziehen. Man macht sich jedoch in Amerika Hoffnungen, daß nach Friedensschluß das jetzt im Umlauf befindliche Papiergeld zum Teil durch Silber gedeckt werden wird. Auch die geplante Reorganisation des Münzwesens in China würde viele Millionen Unzen Silber erfordern. Ein gesteigerter Verbrauch an Münzsilber ist weiter auch in Indien zu erwarten. Da die revolutionären Verhältnisse in Mexiko noch immer andauern, so behalten die Vereinigten Staaten unter den Silber produzierenden Staaten auch weiterhin die erste Stelle. Die Weltproduktion von Silber im Jahre 1915 betrug 65 735 000 kg (66 522 900 kg im Jahre 1914). Hiezu steuerten bei: Vereinigte Staaten 36·13%, Mexiko 28·86%, Kanada 18·20%, Südamerika 7·45%, Australien 4·31%, Japan 2·27%, Deutschland 0·53%, Österreich-Ungarn 0·10%.

Infolge der großen Steigerung des Platin preises (von 1·28 Dollar für 1 g zu Beginn des Jahres auf 3·21 Dollar am Ende desselben) nahm auch die Platingewinnung in den Vereinigten Staaten von Amerika etwas zu. Sie macht bei der Weltproduktion von 7310 kg nur 21·8 kg aus. Man erwartet, daß nach Beendigung des Krieges der Platinpreis wieder auf die normale Höhe sinken wird.

Die Erzeugung von Roheisen im Jahre 1915 weist eine Zunahme von 22·32%, die von Quecksilber 23·71% aus. Günstige Bedingungen ergaben sich auch für die Gewinnung von Mangan-, Titan- und Wolframerzen. Die Antimonpreise im Jahre 1915 waren die höchsten, seitdem Antimon zum Handelsartikel geworden ist; sie stiegen von 7 Cts. p. lb. vor dem Kriege bis auf 40 Cts. p. lb. Dieser Zustand führte auch eine gesteigerte Erzeugung in den Vereinigten Staaten herbei. „Metall u. Erz" 1916, S. 138, erinnert, daß nach dem Kriege zwischen Rußland und Japan die Antimonpreise etwa acht Monate nach Beendigung der Feindseligkeiten ihren Höhepunkt erreichten, da die am Kriege beteiligten Nationen ihre Vorräte auffüllen mußten. *Vk.*

Anlagen.

Österreich.

Jičin, Bhm. (Elektrische Bahn nach Ober-Lochow.) Das k. k. Eisenbahnministerium hat der Kommission zur Hebung des Fremdenverkehr es in Jičin die Bewilligung zu technischen Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Bahn niederer Ordnung von der Station Jičin der k. k. Staatsbahnen durch die Stadt Jičin und dann in der Richtung der Sobotkaer Ärarialstraße bis nach Ober-Lochow erteilt.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Gmundener Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Gmunden. Wir entnehmen dem Geschäftsberichte über 1915, bestimmt zum Vortrage in der (21.) ordentlichen Generalversammlung vom 3. April 1916, folgendes:

Das verflossene Jahr, ein vollständiges Kriegsjahr, konnte bei dem Umstande, als die Betriebsgeschäfte hauptsächlich in der Fremdensaison am vorteilhaftesten sich abwickeln, nicht solche Erträgnisse liefern, wie selbe in Friedenszeiten waren und auch nach dem Kriege zu erwarten stehen. Trotzdem kann eine Besserung der Verhältnisse gegenüber 1914 konstatiert werden.

Der Bahnbetrieb wurde trotz des großen Personalmangels anstandslos abgewickelt. Wie in anderen Städten, mußten auch hier zu Kondukteursdiensten weibliche Personen verwendet werden. Dieselben bewähren sich vollständig, so daß wohl auch in der Zukunft dieser Dienstzweig von weiblichen Personen gut zu besorgen sein wird. Die Gesamtbetriebseinnahmen betrugen K 25 581 gegen K 24 676 im Vorjahre, daher eine Mehreinnahme von K 905, wogegen die Betriebsausgaben von K 19 775 auf K 16 892 fielen. Das Gesamtergebnis ist daher ein günstigeres um K 3788, welches jedoch noch um die entsprechenden Steuern zu vermindern ist. Bei den von der Gesellschaft betriebenen Lokalbahnen Gmunden—Vorchdorf und Vöcklamarkt—Attersee hat sich der Verkehr so ziemlich wie im Vorjahre abgewickelt, es haben sich jedoch die Betriebskosten etwas erhöht, was seinen Hauptgrund in der enormen Preissteigerung für Verbrauchsmaterial als Öl, Aluminium usw., findet. Außerdem mußten Vorräte zu großen Kosten geschaffen werden, um nicht später in Verlegenheit zu kommen.

Beleuchtungsbetrieb. Infolge Mangel und Teuerung von Petroleum ergaben sich viele Anfragen um Neuinstallationen und infolgedessen auch um vermehrte Stromabgabe für Beleuchtung, so daß bezüglich dieses Betriebes wesentlich höhere Einnahmen zu erwarten standen. Leider wurde diese Hoffnung infolge des eingetretenen Mangels an Installationsmaterial und der enormen Preissteigerung dieser Materialien teilweise zunichte. Die Beleuchtungseinnahmen betrugen 1914 K 155 520 und stiegen 1915 auf K 161 020.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

RICHARDT & MÖSE, ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN
Telegr.-Adresse: Mikrofarad Wien WIEN X/1. Steudelg. 31—33 Telephon Nr. 54126.
Batterien für Taschen- und Handlampen usw. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen usw.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.

AKTUELL! AKTUELL!
Zufolge der enorm steigenden Gummipreise und minimalen Vorräte ist ein verlässliches Hartgummi-Ersatzmaterial von höchster Wichtigkeit.
GUMMON
ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch feuersicher und wesentlich billiger.
Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.
Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.
Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.
Billige Preise! Prompte Lieferung!

Digitized by Google

Der zur Verfügung stehende Reingewinn von K 41 884 wäre folgendermaßen zu verteilen: Amortisation der verlosten 7 Stück Prioritätsaktien K 2800, vom Reste von K 39 084 nach Abzug des Vortrages vom Vorjahr von K 4985, das ist vom Betrage K 34 099, 5% an den Bahnreservefonds Kronen 1705, 4½% Dividende für die begebenen 743 Stück Prioritätsaktien à K 18 K 13 374, 4½% Dividende für 800 Stück Stammaktien à K 18 K 14 400, 10% des Restes von K 4620 als Tantieme an den Verwaltungsrat K 462, vom Reste von K 4158 nach Hinzuziehung des Vortrages von K 4985, somit von K 9143 an die Prioritäts- und Stammaktien und an die Genußscheine eine Superdividende, und zwar 1625 Stück à K 3 K 4875, den Rest von K 4263 auf neue Rechnung vorzutragen.

Bilanz vom 31. Dezember 1915. Aktiva: Bahnanlage K 559 837, Beleuchtungsanlage K 377 942, Werkstätte K 63 899, Verbindungsbahn K 2073, Bahnbetriebsvorrat K 1437, Materialkonto (Werkstätte) K 7807, Debitoren K 65 817, Kassa K 4196, Reservefonds K 10 535, Pensionsfonds K 34 415, zusammen K 1 127 958. — Passiva: Prioritätsaktienkapital K 294 400, Stammaktienkapital K 320 000, Amortisation (89 Stück) K 35 600, Reservefonds K 19 872, Erneuerungsfonds für Bahn K 17 503, Erneuerungsfonds für Beleuchtung K 44 341, Kreditoren Kronen 319 943, Pensionsfonds K 34 415, Gewinn- und Verlustkonto K 41 884, zusammen Kronen 1 127 958.

Gewinn- und Verlustkonto vom 31. Dezember 1915. Soll: Betriebskosten (Bahnbetrieb K 16 892, Beleuchtungsbetrieb K 103 179) K 120 071, Betrieb der Lokalbahnen Gmunden—Vorchdorf und Vöcklamarkt—Attersee K 8511, Kontokorrentzinsen K 21 120, Gewinnsaldo Kronen 41 884, zusammen K 191 586. — Haben: Vortrag vom Vorjahre K 4985, Bahneinnahmen K 25 581, Beleuchtungseinnahmen K 161 020, zusammen K 191 586.

Die Baulänge der Bahn vom Ende des Geleises bei der Station Gmunden der k. k. St.-B. (Rudolfsbahnhof) bis zum Ende des Geleises auf dem Rathausplatz in Gmunden ist 2·295 km.

Die Betriebslänge beträgt 2·554 km.

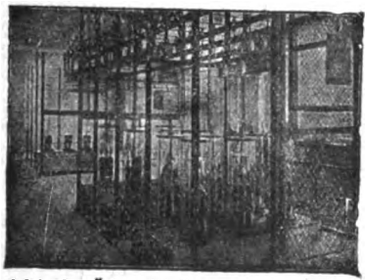
Verkehrsausweis für das Jahr 1915. Anzahl der zurückgelegten Touren: Totale 9479, durchschnittlich pro Tag 26; Anzahl der zurückgelegten Fahrtkilometer: Totale 22 940·0, durchschnittlich pro Tag 63·7; beförderte Personen: Totale 111 699, durchschnittlich pro Tag 313, pro Tour 12, pro Fahrtkilometer 5; Einnahmen aus dem Personenverkehr: Totale K 23 933·20, durchnittlich pro Tour K 2·37, durchnittlich pro Fahrtkilometer K 1, Abonnementskarten K 564; Gepäckverkehr: aufgenommene Kolli Totale 5302, aufgenommene Kolli pro Tag 18, aufgenommene Kolli pro Tour 0·5, aufgenommene Kolli pro Fahrtkilometer 0·24; Einnahmen aus dem Gepäckverkehr: Totale K 1060·40, pro Tag K 2·95, pro Tour K 0·11, pro Fahrtkilometer K 0·05; summarische Einnahmen aus dem Personen und Gepäckverkehr K 25 557·60, summarische Einnahmen pro Jahr und Kilometer berechnet K 982·97.

Leistung der Kraftstation. Der Dampfbetrieb reduzierte sich nur auf ganz außerordentliche Fälle, wie zum Beispiel an Sonntagen, wenn die elektrischen Werke Stern & Hafferl A.-G. Reparaturen vornehmen u. dgl., und diente die Dampfanlage nur als Reserve; die Akkumulatorenbatterie wurde aufgelassen und für Kriegszwecke abgeliefert. Die Erhebungen haben ergeben, daß durchschnittlich für die Bergfahrt 4000 Wh, für die Talfahrt 2000 Wh erforderlich sind. Der Stromverbrauch für Bahnbetrieb betrug daher im Jahre 1915 rund: 34 000 kW.

Die Stromkosten betrugen pro 1915: Die Zugskraftkosten pro Wagenkilometer 9 h gegen 9 h im Vorjahre; die Gesamtbetriebskosten pro Wagenkilometer 61 h gegen 57 h im Vorjahre.

Bericht bezüglich der elektrischen Beleuchtung und Kraftübertragung. Anschluß an das Elektrizitätswerk: Mit Ende 1914 waren installiert: Glühlampen 15 346, Bügeleisen 203, Bogenlampen 34, Ventilatoren 42, Motoren 77; im Jahre 1915 wurden installiert: Glühlampen 481, Bügeleisen 23, Ventilatoren 1, Motoren 2; mit Ende 1915 waren daher installiert: Glühlampen 15 827, Bügeleisen 226, Bogenlampen 34, Ventilatoren 43, Motoren 79. Im ganzen wurden im Jahre 1915 für Beleuchtung und Kraftübertragung 601 153 kW Strom an die Parteien abgegeben.

Metallbericht. Die Vorgänge am amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte sind gegenwärtig nach außen hin wenig sichtbar. Nach dem letzten vorliegenden Berichte war das Geschäft im Stahlhandel ruhiger, jedoch hat die Geschäftsstille bisher keinen Einfluß auf die Preisbildung ausgeübt. Die Tatsache, daß gewisse Stahlsorten für baldigen Versand erhältlich sind, zieht die Aufmerksamkeit der beteiligten Kreise auf sich. In Baustahl fanden seitens der Fabrikanten, die in der Hoffnung auf weitere Steigerung der Preise gekauft hatten, sich aber nun enttäuscht sahen, einige Wiederverkäufe statt. Die neue Nachfrage bleibt auf den Markt für Stahl beschränkt, wo Prämien auf die bestehenden Preise verlangt werden. Aber abgesehen hievon ist die allgemeine Lage, was die Aussichten bezüglich voller Beschäftigung

Société Générale des Condensateurs Electriquos
Fribourg (Suisse)

Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen
gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Isaria
Elektrizitätszähler
Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente
ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.
Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

während vieler Monate betrifft, unverändert. Wie gewaltig der Aufschwung der amerikanischen Schwerindustrie gewesen ist, geht aus einer Angabe der Direktion des Stahltrustes hervor, die gelegentlich einer Rundfrage erteilt wurde, daß das Syndikat gegenwärtig 43 000 Arbeiter mehr als im vorigen Jahre beschäftige.

Veröffentlichungen über den gegenwärtigen Stand des englischen Roheisenpreises in Glasgow haben in jüngster Zeit nicht vorgelegen.

Der Versand des Deutschen Stahlwerksverbandes stellte sich im Mai nach vorläufiger Feststellung folgendermaßen:

Halbzeug	79 000 t
Eisenbahnoberbaumaterial	135 000 t
Formeisen	88 000 t
insgesamt	302 000 t

gegen 271 756 t im April und 288.566 t in der gleichen Zeit des Vorjahres.

In der Besprechung, die am 24. Mai in Köln seitens der Vertreter des Siegerländer Eisensteinvereines mit den Delegierten der westfälischen und oberschlesischen Werke unter Beteiligung des preußischen Kriegsministeriums stattfand, wurde vereinbart, daß der Preis für Siegesser Rostspat von Mk. 25·5 pro t auf Mk. 26 für Lieferung ab 1. Juli bis Ende dieses Jahres festgesetzt wird, und zwar sowohl für die zu niedrigen Preise gemachten langfristigen Abschlüsse als auch für neu abzuschließende Käufe. Auf diese Weise wird eine Erhöhung der Preise für Stahl- und Spiegeleisen vermieden, worauf es dem Kriegsministerium in erster Linie ankam. Die Zustimmung einiger Werke steht noch aus; jedoch wird diese Regelung als perfekt betrachtet.

In der am 9. Juni stattgehabten Hauptversammlung des Deutschen Stabausfuhrverbandes wurde beschlossen, die Aufnahme der Verkauftätigkeit um weitere vier Wochen hinauszuschieben. Die inländischen Stabeisenwerke beschlossen, die frühere Konvention wieder ins Leben zu rufen und die Preise auf Mk. 195 Frachtbasis Oberhausen und auf Mk. 190 ab Diedenhafen festzusetzen. Über diese Preise hinaus soll nicht verkauft werden.

Der Absatz der österreichischen Eisenwerke im Mai stellte sich in den nachbenannten Fabrikaten wie folgt:

		geg. Mai 1915
Stab- und Fasseneisen	553 491 q	+ 247 630 q
Träger	103 561 „	+ 46 456 „
Grobbleche	85 978 „	+ 53 879 „
Schienen	92 625 „	+ 63 809 „

Erwägt man, daß der größte Teil der geschulten Arbeiter, je weiter die Kriegszeit fortschreitet, mehr und mehr zum Heeresdienst berufen wurde, so wird man diese gesteigerte Leistung unserer Schwerindustrie im 22. Kriegsmonat ganz besonders hoch einschätzen müssen.

Auf der Londoner Metallbörse vom 22. Juni wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt 96 Pfd. St., drei Monat 94 Pfd. St., electrolytic 136 Pfd. St. bis 134 Pfd. St.; Zinn prompt 172½ Pfd. St. drei Monate 172¾ Pfd. St.; Zink prompt 67 Pfd. St., drei Monate 57 Pfd. St.; Blei 29¾ Pfd. St.

Die vorstehenden Notierungen, namentlich diejenigen für Kupfer, tragen den Charakter eines heftigen Preissturzes, nachdem dieses Metall Mitte Mai seinen höchsten Preisstand erklommen hatte. Aus nachstehender Tabelle ist die Preisbewegung von Standardkupfer seit ungefähr Jahresfrist ersichtlich:

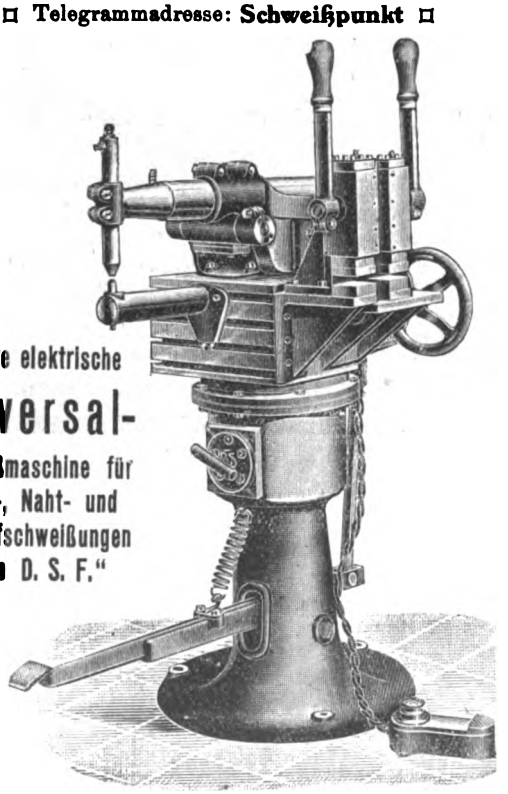
	£	sh
Ende Juni 1915	59	15
Anfang April 1916	113	—
11. April 1916	120	—
17. „ 1916	127	—
3. Mai 1916	135	—
15. „ 1916	143	—
25. „ 1916	129	—
26. „ 1916	121	—
19. Juni 1916	110	—
22. „ 1916	96	—

Der Hauptgrund dieses außergewöhnlichen Rückganges scheint in spekulativen Vorgängen zu liegen; dafür spricht auch die Tatsache, daß diejenigen Sorten, die für den gegenwärtigen Bedarf in erster Reihe in Frage kommen, das sind die qualitativ hochwertigen, auf ihrem hohen Preisstande von 142 bis 138 Pfd. St. bis jetzt verblieben sind. Jedenfalls sind die Verhältnisse am englischen Kupfermarkte schon seit längerer Zeit undurchsichtig gewesen, was in den Vereinigten Staaten, dem bedeutendsten Produktionslande, nicht unbemerkt geblieben ist. So wurde bereits vor einigen Wochen gemeldet, daß zwischen führenden amerikanischen Kupferproduzenten ein Abkommen getroffen worden ist, durch das der Weltkupfermarkt unter die Kontrolle der maßgebenden amerikanischen Kupfergesellschaften gebracht werden soll. Falls dieser Plan zustandekommt, so würde die Bedeutung der Londoner Metallbörse für den europäischen Markt auch im Frieden eine große Einbuße erleiden; ein neuer Beweis, daß England den Krieg gegen die Mittelmächte kurzsichtig zugunsten der westlichen Halbkugel führt. *Lp.*

Deutsche Schweißmaschinen-Fabrik G. m. b. H.

Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 8.

Telegrammadresse: **Schweißpunkt**



Neueste elektrische

Universal-

Schweißmaschine für Punkt-, Naht- und Stumpfschweißungen „Type D. S. F."

Patente angemeldet.

Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.

Für Einsender von Chiffre-Briefen!

Wir bitten folgendes zu beachten:

Die Weitersendung aller Briefe und Karten erfolgt täglich.

Umschläge. Wir bitten, die Offertbriefe auf dem Umschlag nur links oben mit der Chiffre zu versehen, dann in ein zweites Kuvert zu stecken und auf dasselbe nur unsere Adresse zu schreiben. Dieser äußere Umschlag kann mehrere Briefe enthalten.

Frankatur. Wir bitten, die Briefe richtig zu frankieren. Mit Strafporto belastete Sendungen müssen wir zurückweisen, desgleichen rekommandierte Chiffre-Briefe.

Diskretion. Über die Aufgeber chiffrierter Anzeigen müssen wir strengste Diskretion bewahren und sind alle Anfragen in dieser Hinsicht vergeblich. Will jemand seine Offerte an eine bestimmte Person nicht befördert haben, so bitten wir, uns dies auf einem beigelegten Zettel zu bezeichnen. Ist der Betreffende Aufgeber des Inserates, so vernichten wir den Brief ohne jede weitere Mitteilung.

Originalzeugnisse sind den Offertbriefen tunlichst nicht beizulegen. Für die Rücksendung solcher sowie von Photographien usw. können wir nicht haften. Unterbleibt selbe, so wolle der betreffende Absender der Offerte eine Mahnung darum unter gleicher Chiffre bei uns einreichen, unter welcher er den ersten Brief einsandte.

Geschäftsstelle der „E. u. M.".

Schalttafel-klemmen

bis auf weiteres noch

prompt lieferbar.

STOTZ & CIE.

Elektrizitäts-Ges. m. b. H.

Mannheim-Neckarau 15.

Vertretungen:

WIEN: Emil Honigmann, Löblichgasse 4, Teleph. 15594.

PRAG: Oskar Kirchenberger, Niklasstr. 36, Teleph. 2206.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 28 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Gemeinde Wien—Städtische Elektrizitätswerke 133. — Verschiedenes 137.

Gemeinde Wien — Städtische Elektrizitätswerke.

Wir entnehmen dem Verwaltungsberichte und der Bilanz der städtischen Elektrizitätswerke in Wien einschließlich der Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft Zillingdorf und des Überlandkraftwerkes in Ebenfurth für die Zeit vom 1. Juli 1914 bis 30. Juni 1915 folgendes:

Am 1. Juli 1914 erfolgte die vom Gemeinderate am 23. Juni 1911 beschlossene Übernahme der Stromerzeugungs- und Lieferungsanlagen der Allgemeinen Österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien, womit die letzte private Elektrizitätsgesellschaft dem Besitze der Gemeinde Wien einverleibt und der Gemeinde, abgesehen von der Stromlieferung für die k. k. Staatsbahnen, die noch von deren eigenem Elektrizitätswerke in Heiligenstadt erfolgt, das Monopol für die Abgabe elektrischer Energie gesichert wurde. Der Übernahmspreis für die gesellschaftlichen Anlagen wurde, nachdem die im Vertrage zwischen der Gemeinde Wien und der Allgemeinen Österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft vorgesehene gerichtliche Schätzung der Anlagen zu keinem Ergebnisse führte, im Ausgleichswege mit 11·4 Millionen Kronen vereinbart und überdies von den städtischen Elektrizitätswerken ein Betrag von K 750 000 als Fonds für die Versorgung der nicht in den städtischen Dienst übernommenen Angestellten der Gesellschaft gewidmet.

Durch die Übernahme der gesellschaftlichen Anlagen sind den städtischen Elektrizitätswerken 13 018 Stromabnehmer mit einem Anschlußwerte von 21 850 kW für Beleuchtung und einem Anschlußwerte von 6400 kW für Kraftübertragung zugewachsen.

Der nun seit fast 1½ Jahren währende Krieg hat auch die städtischen Elektrizitätswerke schwer in Mitleidenschaft gezogen. Die Stromerzeugung in den Zentralen ist unmittelbar nach Kriegsausbruch durch den momentanen Stillstand vieler Geschäfte und Betriebe sowie die Auflösung vieler Haushaltungen und die Verringerung des Straßenbahnbetriebes um 15% gesunken und hat sich erst in den späteren Monaten durch den Einfluß der neu entstandenen Kriegsindustrien langsam wieder gehoben. Die gesamte Erzeugung betrug 218 846 969 kWh gegen 206 898 202 kWh des Vorjahres; da jedoch in der diesjährigen Erzeugung auch die Erzeugung der Anlagen der ehemaligen Allgemeinen Österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft, welche in dem der Übernahme vorausgegangenen Jahre 14 091 167 kW betrug, enthalten ist und bei einem Vergleiche in Abzug gebracht werden muß, so ist die Erzeugung der Stammwerke gegenüber dem Vorjahre um 2 142 600 kWh zurückgegangen. Die nutzbare Stromabgabe betrug im Berichtsjahre 149 067 074 kWh gegen 140 964 297 in der gleichen Zeit des Vorjahres, in welcher Zahl die Abgabe an das Netz der ehemaligen Allgemeinen Österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft jedoch mitinbegriffen ist. Hievon entfallen: Auf die Stromabgabe an die städtischen Straßenbahnen 47 413 543 kWh (gegen 53 596 922 kWh in der Zeit vom 1. Juli 1913 bis 30. Juni 1914). Auf die Stromabgabe für Licht und Kraftzwecke 101 653 531 kWh (gegen 87 367 375 kWh in der Zeit vom 1. Juli 1913 bis 30. Juni 1914).

Der Krieg hat aber auch in anderer Beziehung empfindlich in die Verhältnisse der Werke eingegriffen. Bis Mitte Dezember 1915 wurden 973 Beamte, Bedienstete und Arbeiter zur militärischen Dienstleistung einberufen, das sind 45% des Stammpersonals, und die Aufrechthaltung eines geordneten Betriebes in technischer und kaufmännischer Beziehung war ungeachtet der neueingestellten, auch weiblichen Ersatzkräfte nur mit Anspannung aller Kräfte möglich. Nach der Mobilisierung fehlten in einzelnen Betriebsstellen drei viertel des Personals, und da ein Ersatz nicht sofort zu finden war, mußten Schichtdauer und Kanzleizeit verlängert werden. Erst allmählich konnte in den meisten Betrieben die Arbeitszeit wieder gekürzt werden, die Kanzleizeit ist bis heute überall noch eine längere.

An Unkosten, die unmittelbar mit dem Kriegszustande zusammenhängen, sind den städtischen Elektrizitätswerken im Berichtsjahre K 653 481 erwachsen.

Trotzdem infolge der Mobilisierung sämtliche Bauarbeiten der Elektrizitätswerke ins Stocken gerieten, gelang es nach einiger Zeit doch, dieselben wieder in Gang zu bringen, so daß auch das Überlandkraftwerk Ebenfurth, allerdings ohne die Kohlenbrecher- und Förderanlage, am 26. Februar 1915 in Betrieb gesetzt werden konnte. Das Werk liefert seit diesem Zeitpunkte Strom an die Enzesfelder Munitionswerke-Aktiengesellschaft in Enzesfeld und an die Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft Zillingdorf, denn nur für diese beiden Abgabestellen konnten die elektrischen Fernleitungen fertiggestellt werden. Im Kraftwerk sind vorläufig 2 Dampfturbinenaggregate von zusammen 10 000 kW Leistung samt zugehörigen Kesselanlagen installiert, während der Bedarf der Munitionsfabrik und der Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft bei Beginn der Lieferung nur eine Leistung von 400 kW in Anspruch nahm, die sich seither auch nur auf 1200 kW erhöht hat. Dieses ungünstige Verhältnis mußte selbstverständlich zu einem Verluste führen, der erst verschwinden wird, bis die Stromlieferung nach Wien aufgenommen und dadurch eine entsprechende Ausnutzung der vorhandenen Betriebsmittel gesichert sein wird.

FRIEDRICH & SCHLESINGER

Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001

Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen

Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

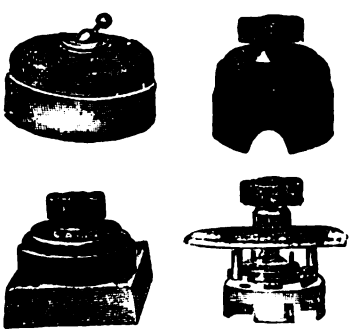
Momentschalter

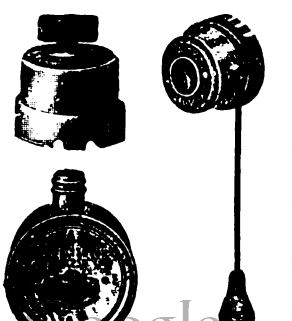
in allen Ausführungen.

Versand ab Lager Eger.

Man verlange Spezialpreisliste.

Zur Messe in Leipzig: Meßhaus „National", Ecke Markt-Peterstr., 1. Obergeschoß, Zimmer Nr. 48.





Digitized by Google

Anschlüsse.

	1913			1914, I. Halbjahr			1. Juli 1914 bis 30. Juni 1915			
	Drehstrom- und Gleichstrom-	Wechselstrom-	Zusammen	Drehstrom- und Gleichstrom-	Wechselstrom-	Zusammen	Drehstrom- und Gleichstrom-	Wechselstrom	Gleichstrom-	Zusammen
	Netz			Netz			Netz			
	Werk I	Werk II	Werk I und II	Werk I	Werk II	Werk I und II	Werk I	Werk II	Werk III	Werk I, II und III
Anschlüsse von Licht- und Kraftanlagen, ausschließlich Straßenbahn und solchen für Eigenverbrauch. — Stand am Ende der Betriebsjahre.										
Anz. d. angeschl. Anl. Stück	76 756	30 432	107 188	80 645	32 195	112 840	85 949	35 417	13 018	134 384
Von diesen angeschlossenen Anlagen entfallen auf:										
Glühlampen . . . Stück	1 030 623	609 795	1 640 418	1 075 796	643 542	1 719 338	1 163 700	703 600	302 738	2 170 038
Bogenlampen . . . „	15 478	3 471	18 949	15 476	3 551	19 027	15 434	3 634	6 354	25 422
Motoren . . . . „	23 611	2 591	26 202	24 767	2 713	27 480	26 662	2 842	3 897	33 401
Leistung der Motoren . PS	76 218	3 854	80 072	78 649	3 859	82 508	87 775	3 986	7 523	99 284
Anschlußwert der angeschl. Anlagen in kW am Ende der Betriebsjahre:										
a) für Straßenbahnbetrieb .	65 290	—	65 290	66 580	—	66 580	69 608	—	—	69 608
b) „ Bahn Wien—Landesgrenze (Preßburg) .	—	—	—	1 640	—	1 640	1 640	—	—	1 640
c) „ Licht- u. Kraftzwecke	137 512	32 575	170 087	141 743	34 015	175 758	154 478	36 430	25 374	216 282
d) Eigenverbrauch . . .	9 045	2 228	11 273	9 087	2 461	11 548	9 281	2 507	181	11 969
zusammen .	211 847	34 803	246 650	219 050	36 476	255 526	235 007	38 937	25 555	299 499
v. Licht- u. Kraftzw. entfallen:										
1. für Lichtzwecke. . kW	58 657	27 976	86 633	60 237	29 333	89 570	63 581	31 557	18 078	113 216
2. „ Kraftzwecke. . „	68 646	3 610	72 256	70 909	3 625	74 534	79 076	3 751	6 887	89 714
3. „ Akkumatorenlad. „	1 153	—	1 153	1 305	—	1 305	1 346	—	169	1 515
4. „ diverse Zwecke. „	7 012	989	8 001	7 229	1 057	8 286	8 395	1 122	240	9 757
5. „ das Rathaus . . „	1 062	—	1 062	1 062	—	1 062	1 062	—	—	1 062
6. „ die öffentl. Bel. „	982	—	982	994	—	994	1 018	—	—	1 018

Nach Abzug der Betriebsabgänge des Überlandkraftwerkes in Ebenfurth und der Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft in Zillingdorf beträgt der Gebarungsüberschuß K 11 006 349; er ist um K 871 289 größer, als im Voranschlage vorgesehen war, was vorwiegend auf den mangels Unterlagen nicht veranschlagt gewesenen Erfolg aus den von der Allgemeinen Österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft übernommenen Anlagen zurückzuführen ist.

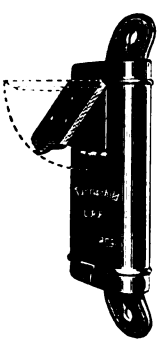
Die Gesamteinnahmen betragen K 39 096 867, und zwar: aus der Stromlieferung an die städtischen Straßenbahnen Kronen 7 118 775, aus der Stromlieferung für Licht- und Kraftzwecke einschließlich der Zähler- und Warenmiete K 31 912 942, aus Pacht- und Mietzinsen K 64 879 und aus Zinsen von Kassenbeständen abzüglich der vom Unternehmen für die Schatzanleihe der Gemeinde Wien verausgabten Zinsen K 271.

Die Gesamtausgaben betragen einschließlich der an die Gemeinde Wien zu entrichtenden 3%igen Abgabe von den Bruttoeinnahmen und des Kabelzinses, der Anlehensverzinsung sowie der Zuwendung an die Rücklagen für die Abschreibung und die Ruhegenüsse, jedoch ausschließlich der Betriebsabgänge der Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft in Zillingdorf und des Überlandkraftwerkes in Ebenfurth 27 817 663 Kronen.

Tarnschild-Lampe

und

Tarnkapp-Lampe



sind die einzigen elektrischen Krieger-Taschenlampen mit **drehbarer Blende,** bei denen durch die gleichzeitige Verwendung eines

drehbaren Scheinwerfers

ein geschlossener Lichtkegel nach unten geworfen werden kann.

Man beachte: Abgeblendete Taschenlampen mit **feststehender** Glühlampe beleuchten durch das reflektierte Licht vorwiegend den Träger der Lampe und nur ungenügend Weg, Karte oder Meldung.

Alleinige Fabrikanten:

Dr. Ing. Schneider & Co.

Elektrizitätsgesellschaft m. b. H.

Frankfurt a. M. 35.

Bei telephonischem Anruf, betreffend Inserate oder Abonnement, bitten wir die Nr. 507 zu benützen.

Die Geschäftsstelle der „E. u. M.“.

Digitized by Google

Im Geschäftsjahre 1914/15 haben 14 068 Parteien den Strombezug für eine Kapazität von 12 389 kW neu angemeldet; mit Einbeziehung der von der A. Ö. E. G. übernommenen rund 13 000 Stromabnehmern erfuhr die Zahl der angeschlossenen Anlagen einen Zuwachs von 21 544 Anlagen mit einem Anschlußwerte von 40 524 kW. Zu diesem Behufe mußten 868 Hausanschlüsse neu hergestellt und 101 km Kabelleitungen ein chließlich Hausanschlußkabel neu verlegt werden. Diese sehr ansehnliche Anmelde- und Anschlußbewegung läßt auf die fernere zufriedenstel lende Entwicklung der Elektrizitätswerke den günstigsten Schluß ziehen.

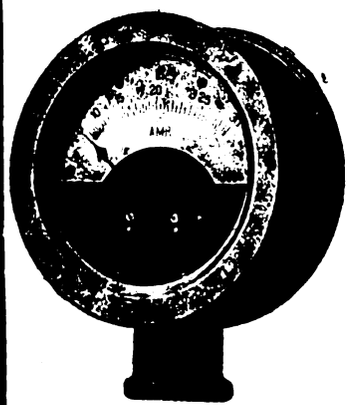
Die nutzbare Stromabgabe aus dem Überlandkraftwerk in Ebenfurth betrug 680 547 kWh und wurden hiefür eingenommen K 92 820. Dagegen sind an Auslagen K 269 587 erwachsen, was einem Verluste von K 175 890 gleichkommt.

Die Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft in Zillingdorf förderte 32 712 t Kohle, wovon das Überlandkraftwerk in Ebenfurth für Betriebszwecke 19 892 t in Anspruch nahm. Mit dem Erlöse konnten die reinen Förderkosten nicht nur gedeckt, sondern auch noch ein Betriebsüberschuß von K 33 542 erzielt werden.

Der ausgewiesene Gebarungsüberschuß soll wie folgt verwendet werden: Zur Tilgung des 30 Millionen Kronen-Anlehens mit Kronen 60 000, zur Tilgung der aus dem Anlehen vom Jahre 1902 aufgewendeten Beträge mit Kronen 20 793, zur Tilgung der aus den Anlehen vom Jahre 1908 aufgewendeten Beträge mit Kronen 94 829, zur Stärkung der Selbstversicherungsrücklage mit K 125 000, zur Verteilung an die im Jahresgehalte stehenden Beamten mit K 142 910, zur Abfuhr an die eigenen Gelder der Gemeinde Wien mit K 10 562 817.

Betriebsergebnisse.

Gegenstand	Betriebsjahr 1913	1914, I. Halbjahr	1. Juli 1914 bis 30. Juni 1915
Summe der Kesselbetriebsstunden	280 667	141 760	344 657
Summe der Dampfmaschinen- und Turbinenbetriebsstunden . .	66 718	32 997	65 986
Erzeugte Kilowattstunden . . .	194 366 416	101 388 641	211 463 108
Von der II. Kaiser Franz Josefs-Hochquellenleitung bezogen	4 791 605	2 977 447	7 383 861
Zusammen .	199 158 021	104 366 088	218 846 969
Nutzbar abgegebene Kilowattstunden	148 499 392	75 865 688	161 110 135
Verwendung der nutzbar abgegebenen Energie:			
für Straßenbahnzwecke . . . . . kWh	53 429 200	26 606 890	47 413 543
„ Wien—Landesgrenze (Preßburg) . „	—	1 050 872	2 712 452
„ Licht- und Kraftzwecke . . . . „	82 563 310	42 072 611	98 941 079
„ Eigenverbrauch . . . . . „	12 506 882	6 135 315	12 043 061
Durchschnittlich nutzbar abgegebene Energie pro Tag kWh	406 847	419 147	—
Hievon entfallen:			
für Straßenbahnzwecke . . . . . kWh	146 381	147 000	129 900
„ Wien—Landesgrenze (Preßburg) . „	—	5 806	7 431
„ Licht- und Kraftzwecke . . . . „	226 201	232 445	271 071
„ Eigenverbrauch . . . . . „	34 265	33 896	32 995
Durchschnittliche Benutzungsdauer eines angeschlossenen Kilowatts pro Jahr:			
für Straßenbahnzwecke . . . . Stunden	926	804	686
„ elektr. Bahn Wien—Preßburg „	—	644	1 653
„ Lichtzwecke . . . . . „	430	393	403
„ Kraftzwecke exkl. Straßenbahn „	563	595	616
„ Licht- und Kraftzwecke zusammen . . . . . „	519	491	505
Jahreserzeugung in Kilowattstunden, geteilt durch die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Betriebsmittel in Kilowatt . . .	1 902	1 995	1 956

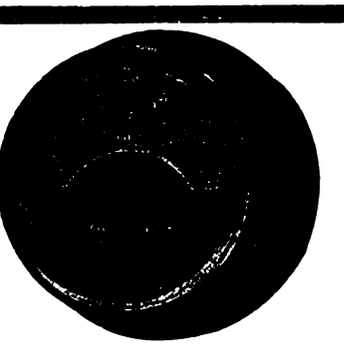


„ELEKTROMETER“

SPEZIALFABRIK

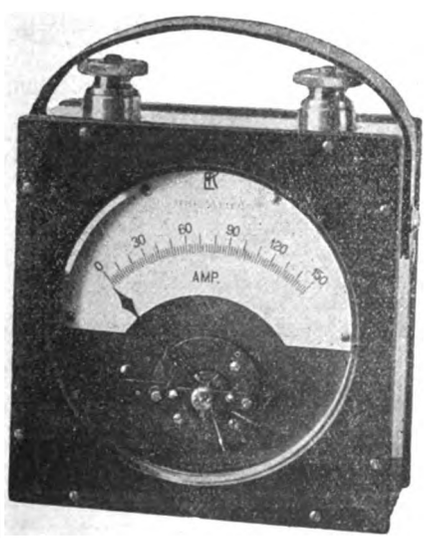
elektrischer Meßinstrumente

BLANSKO IN MÄHREN



Generalvertrieb für die Länder der ungarischen Krone:

Ganz'sche Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Budapest.



Großes Lager

gangbarer, **sofort** lieferbarer

Meßinstrumente.

Liefern vorzugsweise für direkten und indirekten

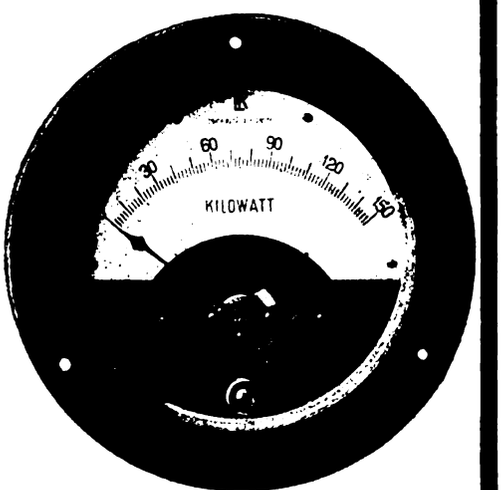
Heeresbedarf.

Neues **Preisblatt** und monatliches **Lagerverzeichnis** auf gef. Wunsch postwendend.

Neue elektromagnetische **Instrumente,** bei welchen gar keine oder nur geringe Mengen von **Sparmetallen** beizustellen sind.

Abnormale Instrumente sowie **Reparaturen** fremder Instrumente schnellstens und billigst.

Telegramm-Adresse:
„Elektrometer, Blansko.“



Digitized by Google

Zuwachs im Betriebsjahr 1914/15 und Stand Ende Juni 1915.

	Bezeichnung der Einheit	Gesamtzuwachs 1914 bis 1915				Gesamtstand Ende Juni 1915			
		Gleichstrom- und Drehstromnetz	Wechselstromnetz	Gleichstromnetz 4 × 110 V	Gesamtnetz	Gleichstrom- und Drehstromnetz	Wechselstromnetz	Gleichstromnetz 4 × 110 V	Gesamtnetz
		Werk				Werk			
		I	II	III	I, II u. III	I	II	III	I. II u. III
Kabelnetz und Freileitungen.									
Für Straßenbahnzwecke	km	5	—	—	5	445	—	—	445
Für Licht- und Kraftzwecke, einschließlich der Hausanschlußkabel . . .	„	95	6	965	1 066	3 628	876	965	5 469
Anzahl der Hausanschlüsse	Stück	721	147	2 673	3 541	22 390	5 584	2 673	30 647
Elektrizitätszähler.									
Anzahl der im Kabelnetze eingebauten Elektrizitätszähler	Stück	21 915*)	1 956	in I enthalten	23 871	98 613	32 198	in I enthalten	130 811
deren Anschlußwert	kw	65 225	4 895		57 330	392 725	56 515		449 240
Pauschalanlagen.									
Anzahl derselben	Stück	—	—	—	**)	—	—	—	338
deren Anschlußwert	kW	—	—	—		—	—	—	135
Angemeldete, jedoch noch nicht angeschlossene Anlagen.									
Anschlußwert derselben	kW	—	—	—		—	—	—	15 726
Angeschlossene Anlagen ohne Straßenbahn und Eigenverbrauch.									
Anzahl derselben	Stück	5 304	3 322	13 018	21 544	85 949	35 417	13 018	134 384
deren Anschlußwert	kW	12 735	2 415	25 374	40 524	154 478	36 430	25 374	216 282
Angeschlossene und neu angemeldete Anlagen.									
Anschlußwert derselben zusammen . .	„	—	—	—	—	—	—	—	232 008

*) Einschließlich der von der A. Ö. E.-G. am 1. Juli 1914 übernommenen und in ihr Netz eingebauten Zähler.
**) Die Anzahl der Pauschalanlagen verminderte sich im Betriebsjahr um 462 Stück mit einem Gesamtanschlußwert von ungefähr 180 kW.

Leitungsmaste

Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Der Inhaber des österreichischen Patentes **Nr. 59892** vom 15. Februar 1913, betreffend: 670

„Vorrichtung zum synchronen Antrieb eines Phonographen und eines Kinematographen"

wünscht behufs Fabrikation des patentierten Gegenstandes mit österr. Fabrikanten in Verbindung zu treten. Derselbe ist gerne bereit, das Patent zu verkaufen sowie Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des Gegenstandes des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen. Gefl. Anträge unter **„H. B. 394"** befördert die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse**, Wien, I. Seilerstätte Nr. 2.

Für das österr. Patent **Nr. 56517** der Firma Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg Akt.-Ges. in Nürnberg, vom 1. Juli 1912, betreffend:

„Wagenkippvorrichtung"

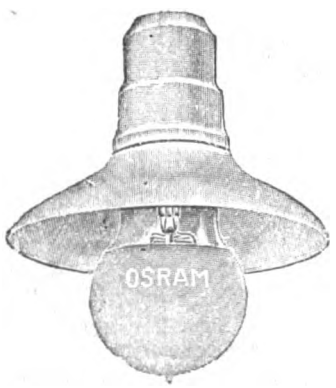
werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Administration des Blattes. 676

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT

Bamberg in Bayern

Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.

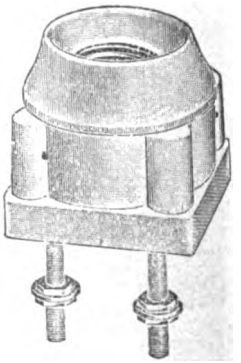


Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:

Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.

Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.

Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



Digitized by Google

Finanzielle Ergebnisse
der städtischen Elektrizitätswerke innerhalb der letzten drei Geschäftsjahre.

Gegenstand	Geschäftsjahr 1913	I. Halbjahr 1914	1914/1915
	Kronen		
Einnahmen.			
Stromabgabe für Straßenbahnzwecke . . .	8 014 380	3 991 033	7 118 775
„ „ Licht- und Kraftzwecke samt Mieten für Elektrizitätszähler, Motoren, Bogenlampen usw.	26 088 724	13 412 434	31 912 942
Sonstige Einnahmen	566 067	337 363	65 150
Zusammen Einnahmen .	34 669 171	17 740 830	39 096 867
Ausgaben.			
Gehalte, Löhne, Steuern, Betriebsmaterialien usw.	11 421 868	6 128 757	12 409 946
Erhaltung der Gebäude, der maschinellen Einrichtungen, des Kabelnetzes, der Zähler usw.	1 333 006	561 146	1 736 387
Abschreibung uneinbringlicher Forderungen	50 512	64 712	48 404
„ für Wertverminderung . . .	6 379 673	3 632 822	7 843 848
Verzinsung des Anlage- und Betriebskapitals	3 884 914	2 096 447	4 157 149
Tilgung „ „ „ „	161 505	117 475	175 622
Anderweitige Passivzinsen	—	—	—
Beitrag zur Bildung einer Ruhegenußrücklage	531 220	277 260	558 480
„ „ „ „ Selbstversicherungsrücklage	100 000	52 600	125 000
3%ige Abgabe und Kabelzins	1 059 153	548 562	1 206 359
Zusammen Ausgaben .	24 921 851	13 479 781	28 261 195
Gegenüberstellung.			
Einnahmen	34 669 171	17 740 830	39 096 867
Ausgaben	24 921 851	13 479 781	28 261 195
Somit Reingewinn (abgeführt an die eigenen Gelder der Gemeinde Wien) . .	9 747 320	4 261 050	10 835 673

(Schluß folgt.)

Verschiedenes.

Die drahtlose Verständigung zwischen der Zentrale und einer Unterstation ist, wie L. T. Merwin in „El. World" mitteilt, bei der Northwestern Electric Comp. eingeführt worden. Die Zentrale am White Salmon River ist durch eine 100 km lange über das Kaskadengebirge führende Fernleitung aus Aluminiumkabel (mit Stahlseele) auf Holzmasten bis zu 400 m Spannweite mit der Unterstation Albina in Portland verbunden; unterhalb der Fernleitung ist eine eiserne Telephonleitung verlegt. Da die Telephonverbindungen auf dieser Leitung ebenso wie auf den interurbanen Linien der Pacific States Telephone und Telegraph Comp. zufolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse in diesem Landstrich oft unterbrochen sind, hat sich die Gesellschaft zur Anlage von zwei drahtlosen Stationen für je 4 kW, System Marconi, entschieden. An beiden Orten wurde eine Antenne von 40 m Höhe als umgekehrtes L von 120 m Länge errichtet. Mit Wellen von 1700 m, welche weder durch die Wellen im Schiffsverkehr noch durch die der Amateurstationen gestört werden, ist eine Verständigung zwischen der Zentrale und der Unterstation über die Einzelheiten der Betriebsführung jederzeit möglich. Des Nachts werden die Signale der Stationen in Alaska gut vernommen. Die Anlagekosten beider Stationen werden mit K 3000 angegeben. Die Betriebsleute erlernen rasch den Umgang mit den Apparaten und den Verkehr, in einem Monat sind sie imstande 12 bis 15 Worte pro min abzuhören.

Elektrotechnische Industrie und feindliches Ausland. Einem Aufsatze in der E. T. Z. von Dr. Langermann entnehmen wir folgendes. Im British Westinghouse Club London besprach Nelson in einem ausführlichen Vortrage die Maßnahmen, welche England zu treffen habe, um nach dem

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE
GES.M.B.H. PRAG II. PALACKYKAI 56
HIW HIW

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

Kriege Amerikas, Japans und besonders Deutschlands elektrischer Industrie gerüstet gegenüber zu stehen. Er führte Deutschlands Erfolge auf die bessere Organisation, Findigkeit und technische Erziehung, das Banksystem, Einkaufsverfahren der Rohstoffe und besonders das Zusammenarbeiten aller beteiligter Faktoren zurück und kritisierte die konservativen Geschäftsmethoden Englands, deren gründliche Abänderung er empfahl. In der Sitzung der „British Electrical & Allied Manufacturers Association" verlangte der Generaldirektor der Great Eastern Railway Thornton eine völlige Neuorganisation der englischen Elektrizitätsindustrie nach deutschem Muster, für deren Vorbedingung er die völlige „Auslöschung" Deutschlands verlangte. Alle Redner schlossen sich dieser chauvinistischen Forderung an, mit Ausnahme eines einzigen, welcher davor warnte, auf Grund der Ausführungen des Handelsministers Runciman sich ein falsches Bild von Deutschland zu machen. Im Gegensatz zu den Anschauungen dieser Deutschenfresser stehen die Reden, welche bei einer großen Versammlung in Manchester gehalten wurden, an der hervorragende Politiker teilnahmen. Dort sprach man sich energisch für den wirtschaftlichen Frieden mit den Zentralmächten nach Kriegsschluß und für Aufrechterhaltung des bisherigen englischen Freihandels aus. Insbesondere lehnte Sir Hugh Bells ein Programm der Vernichtung des deutschen Handels in einem Vortrag ab, der in einem Sonderabdruck über das ganze Land verteilt wird. Es ist immerhin zu begrüßen, daß in der allgemein überhitzten Stimmung, mit der jetzt auch Wirtschaftsfragen in den Ländern der Entente behandelt werden, sich doch schon einzelne Stimmen vernehmen lassen, in denen kühle Überlegung und weiterblickende Vernunft zum Ausdruck kommen. Dr. v. Langermann bespricht auch die verschiedenen Publikationen des russischen Ingenieures Gurewitsch, welcher seit längerer Zeit sich dafür einsetzt, den russischen Markt von Deutschland zu emanzipieren. In einem Aufsatze im „Bulletin" des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereines fordert er die Schweizer Industrie auf, ihre Aufmerksamkeit der Ausfuhr nach Rußland zu widmen, wobei er aber anerkennt, daß kein anderes Land die enormen Mengen an Apparaten und Installationsmaterialien, die Rußland braucht, so billig liefern kann wie Deutschland. Die russische Einfuhr elektrotechnischer Fabrikate hat sich von 1904 bis 1913 von 10·25 Millionen Mark auf 54 Millionen Kronen, also auf das fünfeinhalbfache erhöht, obwohl Rußland, abgesehen von den Hauptplätzen, nur sehr wenige Elektrizitätswerke und fast gar keine Überlandzentralen besitzt. Die russischen elektrotechnischen Fabriken konnten mit Ausnahme der Kabelindustrie, allenfalls der Telephon- und Telegraphenerzeugung und eventuell Akkumulatorenfabrikation mit der Entwicklung des Elektrizitätswesens nicht Schritt halten. Die hohen Schutzzölle konnten die wachsende Einfuhr nicht verhindern, weil sie durch die hohen Zölle auf Rohstoffe, Halbfabrikate und Einrichtungsgegenstände paralysiert werden.

In einem weiteren Aufsatz der Petersburger Zeitschrift „Electrichestov" kommt Gurewitsch nach eingehenden Untersuchungen zu dem Schluß, daß England, das mit Rücksicht auf seine gewaltigen Kohlenlager die Gasbeleuchtung vor der elektrischen stets vorgezogen habe, auch in Zukunft keine besonderen Aussichten habe, als Lieferantin elektrotechnischer Erzeugnisse in Rußland wesentlich größere Bedeutung zu erlangen als bisher. (Nur in einzelnen Artikeln, wie Maschinen und Meßinstrumenten sei eine Steigerung des Absatzes wahrscheinlich.)

In einem dritten Aufsatz in „The Electrician", plädiert Gurewitsch für die Schaffung einer eigenen elektrochemischen Industrie in Rußland, da bis jetzt im ganzen nur etwa 7000 kW für elektrochemische und metallurgische Zwecke aufgewendet werden. Dies ist im Verhältnis zur Leistung der verfügbaren Wasserkraft, welche im europäischen Rußland allein 10 Millionen kW beträgt, verschwindend klein, insgesamt wurden bisher hievon nur 0·187 Millionen kW und davon 80% als Kleinkraftanlagen ausgenutzt. In Rußland ist der Kohlenverbrauch im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts um 90% gestiegen, also in weitaus höherem Maße als in anderen großen Ländern. Die Förderung hielt damit nicht gleichen Schritt. Die Einfuhr wurde fast vollständig aus England (4 Millionen t) und aus Deutschland (3·13 Millionen t) gedeckt. Zu einer großzügigen Entwicklung der Elektrizitätsindustrie ist also ein allmählicher Ausbau der Wasserkräfte im Interesse des Reiches unerläßlich. Jedenfalls bietet Rußland nach dem Kriege ein großartiges Absatzgebiet sowohl für elektrotechnische Erzeugnisse als für Kapitalien, die auf diesem Felde arbeiten. Die Notwendigkeit, alle wirtschaftlichen Kräfte zu entwickeln, um die schweren Wunden des Krieges zu heilen und zu diesem Zwecke das früher bestandene Netz von geschäftlichen Beziehungen neu zu knüpfen, wird sich wohl stärker erweisen als der künstlich aufgepeitschte Haß und die Ideen leidenschaftlicher Politiker, welche den Krieg nach Niederlegung der Waffen auf wirtschaftlichem Gebiete weiter zu führen predigen.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 29 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Heißwasseranlasser der Österreichischen Brown Boveri-Werke A. G. 139. — Verschiedenes 141. — Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke 142. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 143.

Heißwasseranlasser
der
Österreichischen Brown Boveri-Werke A. G.

Während bei den gebräuchlichen Metallanlassern die zugeführte elektrische Energie durch Erwärmung eines Widerstandskörpers von hoher spezifischer Wärme vernichtet wird, nutzt man beim Heißwasseranlasser die Verdampfungswärme des Wassers aus. Diese Verdampfung findet unter atmosphärischem Druck statt, wodurch die Temperatur auf zirka 100° C kommt und selbst bei stärkerer Beanspruchung praktisch konstant bleibt. Da allein für die Verdampfung 1 l Wassers ein Energieaufwand von 537 WE, das heißt 2249 kW/s benötigt wird, können beim Heißwasseranlasser durch die Zufuhr eines kleinen Quantums Frischwassers größere Energiemengen vernichtet werden. Die Belastbarkeit des Apparates ist nicht durch die höchstzulässige Temperatur des Widerstandskörpers begrenzt; sie hängt nur von der Verdampfungsfähigkeit des Apparates ab.

Durch die eigenartige Anordnung der Elektroden in Verbindung mit der Regelung ihrer Eintauchtiefe in die Flüssigkeit (Wasser oder schwache Sodalösung), wird einerseits eine stoßfreie, ganz gleichmäßige Regulierung des Widerstandes erreicht und andererseits sind erhebliche Belastungsstöße zulässig.

Für den Fall, daß der Heißwasseranlasser einer dauernden Belastung ausgesetzt ist, zum Beispiel bei stark verringerter Motorgeschwindigkeit, oder auch wenn das zur Verfügung stehende Wasser unrein ist und den Widerstand verschmutzen würde, werden die Heißwasseranlasser mit einem Kondensator versehen, der den sich bildenden Dampf in Wasser zur abermaligen Verwendung umwandelt.

Die Brown-Boveri-Heißwasseranlasser eignen sich besonders zum Anlassen großer Drehstrommotoren, Walzenzugsmotoren und dergleichen sowie für dauernde Tourenregulierung durch Einstellen des Schlupfes*).

Der Heißwasseranlasser besteht aus zwei Blechkasten, welche je eine offene Seite haben und sich nach Art der Gasometer ineinander verschieben lassen. Sie sind in einem Eisengerüst eingebaut, und zwar ist der Oberkasten mit dem Gestell fest verbunden, während der Unterkasten in der Höhenrichtung frei beweglich an Gelenkketten, die über vier Kettenräder zu Gegengewichten führen, aufgehängt ist. Die Gegengewichte sind so groß gewählt, daß der mit Wasser gefüllte Unterkasten genau ausbalanciert ist. Die Kettenräder werden durch Schnecken mittels einer gemeinsamen Welle angetrieben, welche entweder von Hand oder durch einen Steuerapparat betätigt wird, wodurch der Unterkasten gehoben oder gesenkt wird. In dem Oberkasten sind die Elektroden, bestehend aus verzinkten Eisenplatten verschiedener Länge, isoliert aufgehängt, und mit den drei Klemmen mittels Sammelschienen verbunden. In der untersten Lage des Unterkastens tauchen die Elektroden in das Wasser gerade noch so viel ein, daß nur der gewünschte Läuferstrom beim Anlassen durchfließen kann. Durch Aufheben des Unterkastens sinkt ganz allmählich der Widerstand bis zu einem Minimalwert,

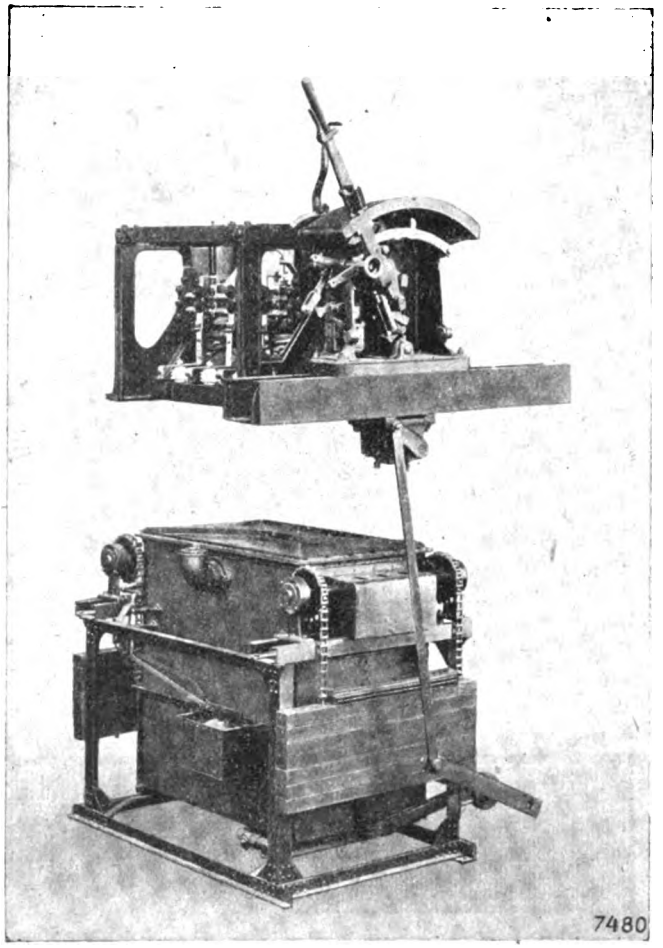


Abb. 1. Heißwasseranlasser mit Steuerbock, für eine Förderanlage.

*) Siehe D. R. P. 253 251 in E. u. M. 1913, Seite 987.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

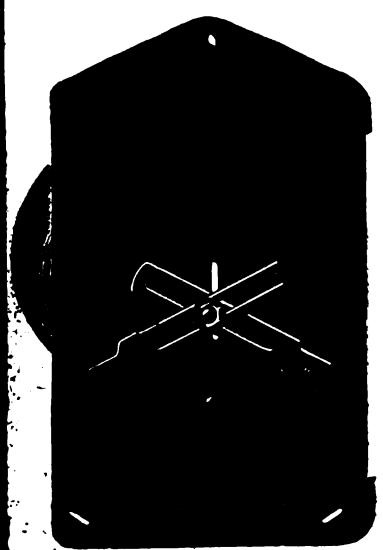
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

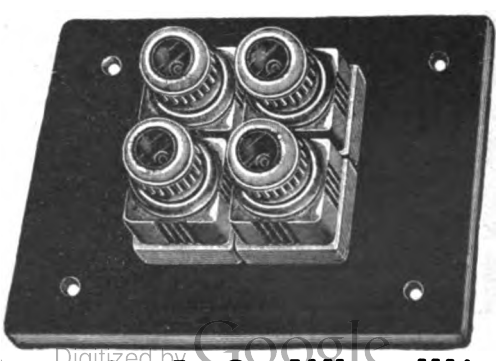
sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

oder, bei Vorhandensein eines Kurzschlußschalters, durch Schließen desselben in der obersten Stellung auf den Wert Null. Um das kleine Wasserquantum, welches durch Verdampfung ins Freie verloren geht, zu ersetzen, wird ein Ventil an der Frischwasserleitung selbsttätig durch einen Schwimmer so gesteuert, daß in jeder Lage des Unterkastens das Wasservolumen konstant gehalten wird. Der Schwimmer und das Ventil sind zwecks leichter Überwachung außerhalb des Kastens angebracht. Der Kondensator wird als Deckel des oberen Kastens ausgebildet; er besteht aus einer Anzahl Stahl- oder Kupferröhren, durch die Kühlwasser fließt. Im allgemeinen werden

Wasserinhalt in Liter	Maximale Läuferspannung verkettet Volt	Maximale Läuferstrom Amp.	Motorleistung bei Anlauf mit Normalstrom kW	Motorleistung bei Anlauf mit 2fach Normalstrom kW	Maximale[1]) Anlaßarbeit in kW/min	Für Regulierung (mit Kondensator) Dauernde Energievernichtung Max. kW.	Frischwasser[2]) für den Anlasser Liter/h ca.	Kühlwasser[2]) für den Kondensator bei, 70° Temperaturzunahme Liter/min ca.
300	1200	600	500	250	1500	120	6	25
750	1200	600	1200	600	3600	400	15	84
1500	2000	1000	2400	1200	7200	800	30	170

[1]) Gleich dem Produkt der auf Anlassen mit Normalstrom bezogenen Motorleistung mit der Anlaßzeit. [2]) Diese Wassermenge gilt für die max. dauernde Energievernichtung: bei kleinerer Energievernichtung reduziert sich die erforderliche Wassermenge entsprechend. — Erforderlicher Druck des Kühlwassers ca. 0·5 Atm.

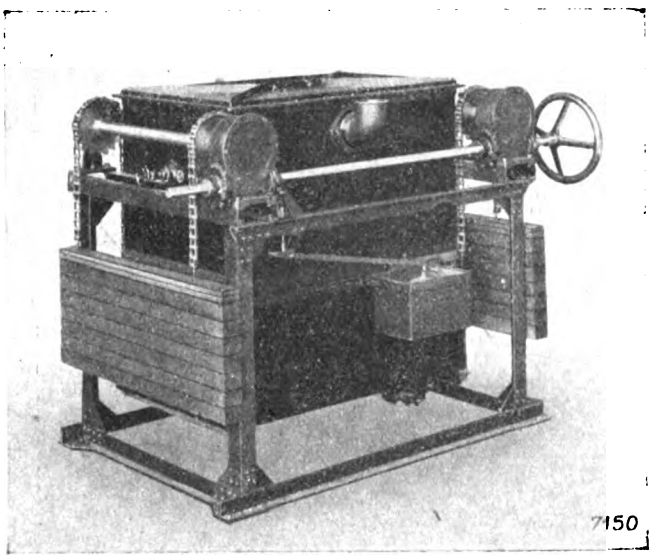


Abb. 2. Heißwasseranlasser, 750 l.

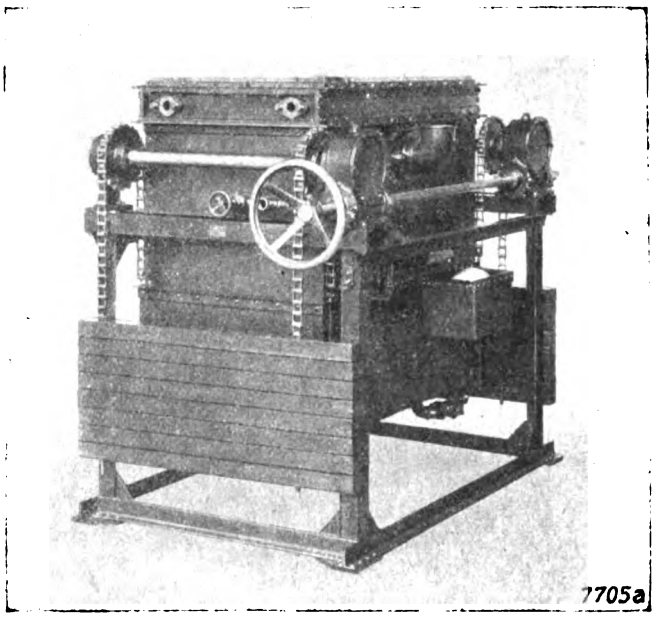


Abb. 3. Heißwasseranlasser mit Kondensator.

Leitungsmaste

Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

RICHARDT & MÖSE, ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.

SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN

Telegr.-Adresse: Mikrofarad Wien **WIEN X/1. Steudelg. 31—33** Telephon Nr. 54126.

Batterien für Taschen- und Handlampen usw. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen usw.

GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.

AKTUELL! **AKTUELL!**

Zufolge der **enorm steigenden Gummipreise** und **minimalen Vorräte** ist ein **verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial** von höchster Wichtigkeit.

GUMMON

ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch **feuersicher** und wesentlich billiger.

Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.

Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.

Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.

Billige Preise! **Prompte Lieferung!**

Digitized by Google

die Heißwasseranlasser mit einem Kurzschlußschalter versehen, der selbsttätig die drei Phasen kurzschließt, wenn der Widerstand seinen minimalen Grenzwert, das heißt wenn der Unterkasten seine höchste Stellung erreicht hat. Der Kurzschlußschalter wird durch das Sinken des Unterkastens selbsttätig geöffnet.

Antriebe:

1. Die Antriebswelle des Heißwasseranlassers wird mit einem Handrad versehen, das die Handbetätigung des Apparates jederzeit ermöglicht.

2. Bei Förder- und gleichartigen Anlagen wird häufig der Anlasser durch einen Steuerbock, der gleichzeitig den Statorschalter bedient, mittels einer zwangläufigen Hebelvorrichtung betätigt, damit der Maschinenführer die gewünschten Manöver durch einen einzigen Steuerhebel bewerkstelligen und seine volle Aufmerksamkeit auf das Arbeiten des Motors lenken kann.

3. Soll der Heißwasseranlasser in einem anderen Raum als in jenem des Motors zur Aufstellung kommen, so wird er durch elektrische Fernsteuerung betätigt.

4. Eine selbsttätige elektrische Steuerung wird überall dort verwendet, wo die Motorleistung oder die Motorgeschwindigkeit von den Belastungsverhältnissen abhängen soll. Sie wird zum Beispiel bei Pufferanlagen zur Anwendung kommen, wo der Motorschlupf zur Ausnutzung der im Schwungrad enthaltenen lebendigen Kraft erheblich vergrößert werden soll. Diese Regulierung, die auf der Konstanthaltung des Stromverbrauches beruht, wird durch einen Schnellregler bewerkstelligt, der an einen Stromwandler im Ständerkreis des Hauptmotors angeschlossen ist.

Die vorliegende Bauart hat wesentliche Vorteile gegenüber Heißwasseranlasser anderer Konstruktionen.

1. Die Stromzuführung von den festen Klemmen zu den Elektroden ist vollständig fest. Weder biegsame Stromzuführungen noch Schleifbürsten werden verwendet, die einer Überwachung bedürfen.

2. Isolierte Gefäße, die zu Störungen Veranlassung geben können, sind vermieden.

3. Der Gewichtsausgleich des Unterkastens mittels Gegengewichten ermöglicht die Betätigung des Widerstandes von Hand in kurzer Zeit mit geringem Kraftaufwand.

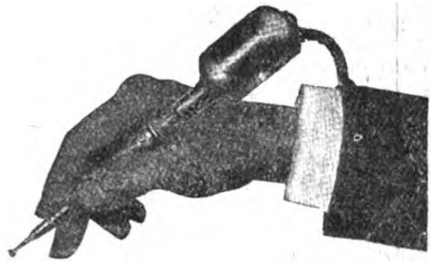
4. Die Abmessungen des Kondensators sind klein, selbst bei Dauerbelastung, da bekanntlich der Wärmeaustausch zwischen Dampf und Wasser an den Kondensatorröhren weit besser als zum Beispiel zwischen Wasser und Wasser ist. Eine erhebliche Temperaturzunahme des Kühlwassers (60 bis 70° C) ist durch obige Ausführung zulässig.

5. Der Anlasser bildet einen in sich vollständig geschlossenen Apparat, bei welchem die stromführenden Teile gegen äußere Berührung oder Beschädigung vollkommen geschützt sind.

Die Brown - Boveri - Heißwasseranlasser werden in drei Größen ausgeführt; die näheren Angaben darüber enthält die Tabelle auf Seite 140.

Verschiedenes.

Eine kleine elektrische Bohrmaschine für Zahnärzte liefert nach den Angaben des New Yorker Zahnarztes Dr. H. A. Whiteside die Westinghouse Comp. Der handliche Apparat mißt 32 mm im Durchmesser und wiegt kaum $^1/_8$ kg (4 Unzen). Er enthält einen kleinen Motor für Gleich- oder Wechselstrom von 6 bis 250 V, der direkt mit dem Bohrer gekuppelt ist und regelbar, durch einen mit dem Fuß betätigten Kontrollapparat, mit 600 bis 2800 U. p. m. laufen kann; der Motor nimmt rund 40 W auf. Ein Anschlußkabel verbindet den Motor mit dem Kontroller und diesen mit einer Steckdose. Motor und Gehäuse sind gut voneinander isoliert, die Bewicklung ist aus Emailledraht hergestellt. Die Arbeit mit einem derartigen Motor ohne weitere mechanische Übersetzung ist eine genauere und

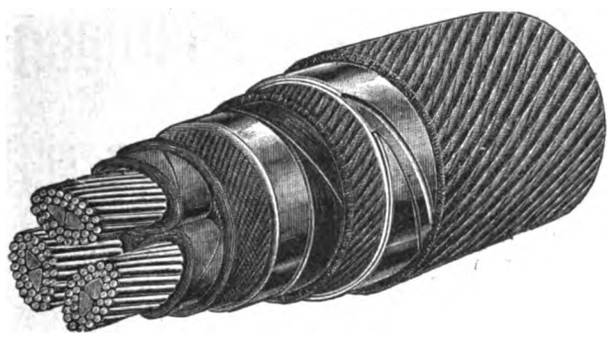


auch für den Patienten, weil sie erschütterungsfrei ist, eine weniger unangenehme, als mit den bisherigen Bohrapparaten. Der kleine Apparat kann irgendwo angebracht und leicht vom Arzt auch für Besuche auswärts mitgenommen werden. Dazu dient ein entsprechend ausgestatteter Behälter (28 × 20 × 11 cm), der den Motor, das Anschlußkabel, den Kontroller, die Bohrwerkzeuge usw. in sich aufnimmt.

Elektrische Brutöfen. Gegenüber den mit Gas, Dampf oder Kerosen geheizten Brutöfen haben die elektrisch geheizten den Vorteil, daß Rauch und Staub von den Eiern ferngehalten wird, die Temperatur gleichmäßiger bleibt und leicht geregelt werden kann und außerdem Feuersgefahr ausgeschlossen ist. Die von der Lo-Glo Electric Incubator Comp. gelieferten Brutöfen, die „Electr. World" beschreibt, bestehen aus einem emaillierten Metallgehäuse, in das wärmeisoliert der Behälter zur Aufnahme eingebaut ist; durch einen Schieber kann Luft regelbar zugelassen werden, die in einem seitwärts angebauten

FELTEN & GUILLEAUME

Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- u. Kupferwerke-Actien-Gesellschaft

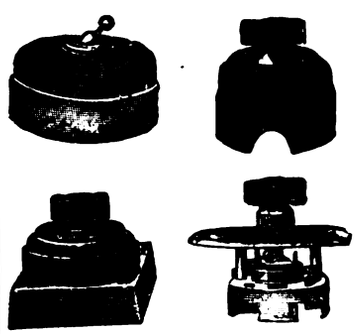


WIEN, X. Gudrunstraße 11.

Fabriziert:

Elektrische Licht- und Kraftübertragungs-Kabel für Hoch- und Niederspannung mit reiner Papierisolation.
Telephon- und Telegraphen-Kabel.
Leitungsdraht nach verschiedenster Art isoliert, umsponnen, bewickelt und umflochten.
Kupfer-, Bronze-, Eisen- und Stahldraht.
Runde und flache Drahtseile jeder Konstruktion und Qualität für Bergwerke, Seilbahnen, Aufzüge, Transmissionen, Dampfpflüge, Schiffstauwerk. Drahtseile **pat. verschlossener** Konstruktion, **pat. flachlitzige** und **pat. dreikantlitzige** Drahtseile.

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen

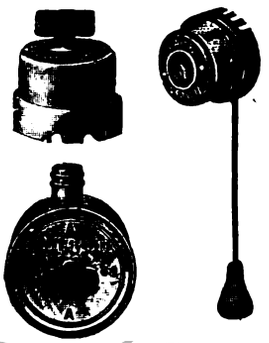


Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

Momentschalter

in allen Ausführungen.

Versand ab Lager Eger.



Man verlange Spezialpreisliste.

Zur Messe in Leipzig: **Meßhaus „National"**, Ecke Markt-Peterstr., 1. Obergeschoß, Zimmer Nr. 48.

Digitized by Google

Wasserbehälter vorher angefeuchtet wird. Das Gehäuse wird mit einem Deckel abgeschlossen, der aus zwei wärmeisolierten Teilen besteht, zwischen denen der Heizwiderstand eingebaut ist. Der Eierbehälter faßt 100 Eier; er ist in Abteilungen geteilt, so daß die Eier in der Mitte gegen die an den Rändern zu liegenden vertauscht werden können. Für gute Wärmeisolierung und Luftzutritt ist vorgesorgt. Durch ein Schauglas kann man den Innenraum übersehen. Ein genau funktionierender Thermostat hält die Temperatur innerhalb 0·25° konstant. Beim Preis von 50 h pro kWh stellt sich die elektrische Heizung nur wenig höher als Öl- oder Heißwasserheizung, doch werden die Mehrkosten bei weitem durch die größere Ergiebigkeit der elektrischen Brutapparate und sichere Arbeitsweise aufgehoben. Die ausgebrüteten Kücken werden dann in ein elektrisch geheiztes Zelt gebracht, wo sie einer gleichen Temperatur ausgesetzt werden. Als Zubehör dient ein elektrischer Eierprüfer, ein Behälter, in dessen Innerem eine Glühlampe mit Reflektor eingesetzt ist und in dessen vordere Öffnung das zu durchleuchtende Ei gehalten wird.

Preissteigerung in der elektrotechnischen Industrie Amerikas. Der europäische Krieg, mit seinen ungeheueren Bedürfnissen an Metallen — und gerade jenen, die die Elektrotechnik benötigt — hat eine enorme Steigerung der Preise für das Rohmaterials der elektrotechnischen Industrie und gleichzeitig auch der Arbeitslöhne mit sich gebracht, welche eine entsprechende Preissteigerung auf dem Markt zur Folge hatte.

Die größte Preiszunahme zeigt Kupfer. Wie wir einer Darstellung der Preisschwankungen einem Artikel entnehmen, den „Electr. World" zu Beginn dieses Jahres über diesen Gegenstand veröffentlichte, stieg der Preis von Kupfer von K 1·43 pro kg am 1. Jänner 1915 auf K 2·20 im Juni, sank auf K 1·80 im September und erreichte gegen Jahresende den Preis von K 2·53; die Londoner Notierungen waren jeweils um 6 bis 10 h höher. Blei hat am 1. Jänner 1915 40 h pro kg gekostet; der Preis stieg allmählich auf 50 h, um im Juni 1915 plötzlich den Preis von 78 h pro kg anzunehmen; am Jahresschluß kostete Blei 60 h pro kg. Nachstehende Preise pro kg sind am 1. Jänner 1916 für die verschiedenen in der Elektrotechnik gebrauchten Materialien gezahlt worden; die jeweilige Preiserhöhung ist in Klammern beigesetzt*).

Gußeisengehäuse . .	K	0·44	(+ K 50 pro t)
Stahlgußstücke . .	„	0·60	(+ „ 70 pro t)
Stahlwellen	„	0·39	(+ 100%)
Stahlblech	„	0·32	(+ K 50 pro t)
Geschmiedete Stahlstücke	„	0·39	(+ 100%)
Gußkupfer	„	2·53	(+ K 1·1 pro kg)
Schmiedebronze . .	„	2·86	(+ 100%)
Gußbronze	„	3·30	(+ 50%)
Wickelband pro m .	„	3·27	(+ 20%)
Asbest	„	13·80	(+ 25%)
Glimmer	„	15·40	(+ K 4·40).

Diese Preissteigerung des Rohmaterials hatte naturgemäß eine Steigerung im Preis der elektrotechnischen Industrieartikel zur Folge, aber bei den verschiedenen Artikeln in verschiedener Höhe, bei Leitungen und Kabel, wo die Kosten des Materials den größten Posten im Gesamtpreis des Produktes ausmachen, am meisten, weniger in anderen Artikeln, wo der Arbeitslohn 70% des Anschaffungspreises ausmacht. Man hat vielfach versucht, durch verbesserte Arbeitsmethoden die Fabrikation zu vereinfachen und daher zu verbilligen und damit zum Teil die durch die erhöhten Materialkosten aufgelaufene Preissteigerung wieder wettzumachen. Im allgemeinen kann man sagen, daß im Laufe des Jahres 1915 die Preise um 15 bis 20% gestiegen sind und noch weiter um vielleicht 10% steigen werden. Jedenfalls ist keine Aussicht auf Erniedrigung der Metallpreise, weil selbst nach Beendigung des Krieges das Bedürfnis der Kriegführenden nach Metallen ein ungeheures sein wird.

*) Siehe den „Metallbericht" in den letzten Heften d. J.

Rechtspflege.

Steuer- und Gebührenfragen.

Der Verlust, den eine Gemeinde bei Beschaffung von Investitionskapital für das städtische Elektrizitätswerk dadurch erlitten hat, daß sie zu diesem Zwecke von einer Pfandbriefanstalt Kommunalschuldscheine al pari übernommen hat und unter dem Nennwerte realisieren mußte, bildet bei der Bemessung der Erwerbsteuer des Elektrizitätswerkes keine abzugsfähige Auslage. (V. G. H. Erk. v. 5. Februar 1916, Z. 902.)

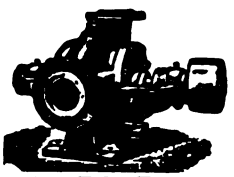
Ein in Ungarn geschlossener Vertrag über die Lieferung von Elektrizität im Inlande kann im Inlande zur Zahlung der hierlands entfallenden Gebühren nur dann nicht herangezogen werden, wenn die Urkunde in Ungarn vorschriftsmäßig vergebührt wurde, oder wenn sie in Ungarn gebührenfrei ist. (V. G. H. Erk. v. 22. Februar 1916, Z. 1341.)

Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke.

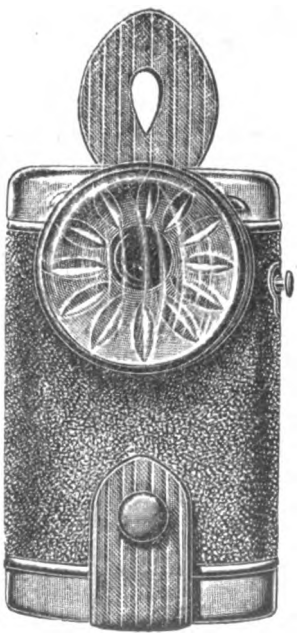
(Die Schriftleitung behält sich eine ausführliche Besprechung dieser Werke vor.)

[703] **Wietz** und **Erfurth.** Hilfsbuch für Elektropraktiker. Sechzehnte vermehrte und verbesserte Auflage. I. und II. Teil. Leipzig 1916, Verlag Hachmeister & Thal. Preis Mk. 4·90.

[2157] **Weber** und **Gans.** Repertorium der Physik. I. Band. Mechanik und Wärme.

R. CZERMACK, TEPLITZ NORD-BÖHMEN
K. K. PRIV. PUMPEN- UND MASCHINENFABRIK
KREISEL-PUMPEN
TURBINEN- DAMPF-

KURBEL- ROTATIONS-PUMPEN
FÜR ALLE ZWECKE UND ANTRIEBE
GROSSES VORRATSLAGER

Elektrotechnische Fabrik
ING. LUDWIG NEUMANN
Wien, XVII/1 Bergsteiggasse 36—38.
Telephon Nr. 19492.
Elektrischer Massage-Apparat
Elektrische Heißluftdouche
LUMIN
Elektrischer Tischventilator
Elektrische Zentrifuge
LUMIN
Sämtliche Apparate können bei Gleich- und Wechselstrom sowie bei jeder Spannung benützt werden.
Abbildungen und Gebrauchsanweisung gratis.

Größte Fabrik in Hülsen
für
Elektrische Taschenlampen
Brüder Lokesch,
PRAG, VIII.

Verkauf erfolgt nur an bedeutende Grossisten.

Digitized by Google

2. Teil. Kapilarität, Wärme, Wärmeleitung usw. Leipzig 1916, Verlag B. G. Teubner. Preis Mk. 12.

[1505] **Weihe, Dipl.-Ing.** Max Eyth. Ein kurzgefaßtes Lebensbild mit Auszügen aus seinen Schriften, nebst Neudruck von Wort und Werkzeug. Berlin 1916, Verlag J. Springer. Preis Mk. 2·40.

[1506] **Hermanns, Ing.** Neuere Einrichtung in Thomas-Stahlwerken. Sonderabdruck aus der Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure. Preis Mk. 1·05.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Vereinigung österreichischer und ungarischer Elektrizitätswerke. Am 27. Juni l. J. fand im Sitzungssaale des alten Rathauses in Wien die 13. Hauptversammlung der Vereinigung österreichischer und ungarischer Elektrizitätswerke statt. Der Vorstand erstattete den Tätigkeitsbericht, referierte sodann in Angelegenheit der Zurverfügungstellung von Akkumulatorenbatterien für Heereszwecke sowie über die abschließenden Verhandlungen in Angelegenheit der Maschinenversicherung. Die Versammlung beschäftigte sich mit Erleichterungen der gegenwärtigen Bestimmungen der Sicherheitsvorschriften, der Freigabe und des Bezuges von Waren, insbesondere von Artikeln für Elektrizitätswerke und der Beschaffung von Treiböl für Dieselmotoren-Anlagen. Interessante Vorführungen erfolgten über Ersatzstoffe in der Elektrotechnik, insbesondere für Kupfer, Messing usw. Die Fabrikationsfirmen stellten zahlreiches Material zur Verfügung. — Anschließend an die Hauptversammlung fand die 12. Jahresversammlung der Einkaufsgenossenschaft österreichisch-ungarischer Elektrizitätswerke statt, in der nur der rein geschäftliche Teil zur Abhandlung gelangte.

Gemeinde Wien — Städtische Elektrizitätswerke. (Schluß von Heft 28, Seite 137.)

Bilanz der städtischen Elektrizitätswerke einschließlich der Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft Zillingdorf und des Überlandkraftwerkes in Ebenfurth für den 30. Juni 1915.

Aktiva: *A.* Städtische Elektrizitätswerke: Barbestände K 165 763, Guthaben bei Geldanstalten K 6 245 226, Wertpapiere und Spareinlagen K 7 623 551, fremde Wertpapiere und Spareinlagen Kronen 1 719 812, Buchforderungen K 15 627 671, Vorräte K 2 078 888, Einrichtung und Gerätschaften K 1, Gründe, Gebäude und Betriebsanlagen (Grundstücke und Gebäude Kronen 23 450 829, motorische und elektrische Einrichtungen K 40 848 936, Kabelnetz und Transformatoren K 53 432 742, Elektrizitätszähler K 10 137 859, Schleppbahnen K 438 471, im Bau begriffene, noch nicht abgerechnete Anlagen K 11 137 388) K 139 446 225. *B.* Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft Zillingdorf: Barbestände: K 12 802, Guthaben bei Geldanstalten K 1438, Buchforderungen K 676, Vorräte K 105 169, Grundstücke K 431 450, Bergbaubesitz Kronen 1 945 625, Baukonto K 1 480 407, Vorauslagen K 552 963, Sicherstellungen K 6000. *C.* Überlandkraftwerk Ebenfurth: Barbestände K 2143, Guthaben bei Geldanstalten K 41 007, Buchforderungen K 55 399, Vorräte K 33 732, Einrichtung und Gerätschaften K 3843, Baukonto K 6 388 632, zusammen K 183 968 423. — Passiva: Anlagekapital: 1. Anlehen der Stadt Wien vom Jahre 1900 K 29 340 000, 2. Anlehen der Stadt Wien vom Jahre 1902 K 10 323 760, 3. Anlehen der Stadt Wien vom Jahre 1908 K 62 433 059, 4. Anlehenstilgung K 1 322 142. *A.* Städtische Elektrizitätswerke: Rücklagen K 49 449 840, Buchschulden Kronen 16 351 650. Sicherstellungen K 1 024 565, Sparvereinsanteile K 698 248, Widmung der Gemeinde Wien für die nicht übernommenen Angestellten der Allgemeinen Österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft K 728 769, Übergangsposten K 1 210 046. *B.* Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft Zillingdorf: Buchschulden K 39 976, Rücklagen für Abschreibungen K 18 250. *C.* Überlandkraftwerk Ebenfurth: Buchschulden K 21 770.

Gebarungsüberschuß Kronen 11 006 349. Zusammen K 183 968 424.

Gewinn- und Verlustkonto der städtischen Elektrizitätswerke für das Betriebsjahr 1914/15.

Lasten: Gehalte und Löhne Kronen 4 248 875, Kranken- und Unfallfürsorge K 107 366, Betriebsmaterialien und Betriebsauslagen K 6 143 933, Erhaltung der Gebäude, Maschinen und sonstigen Betriebsanlagen K 1 683 273, Kosten der öffentlichen Beleuchtung K 53 114, Steuern und Abgaben Kronen 1 766 862, Anlehenszinsen und Anlehensspesen K 4 157 149, Beitrag zur Rücklage für Ruhegenüsse K 558 480, Wertabschreibungen K 7 892 252, 3%ige Abgabe und Kabelzins K 1 206 359, Verlust der Braunkohlen-Bergbau-Gewerkschaft Zillingdorf K 96 965, Verlust der Überlandzentrale Ebenfurth Kronen 175 890, Gebarungsüberschuß K 11 006 349, zusammen K 39 096 867. — Erträgnisse: Stromabgabe, Elektrizitätszählermiete, Leihgebühren für Motoren und Bogenlampen K 39 031 717, Pacht- und Mietzinse K 64 879, Zinsen K 271, zusammen K 39 096 867.

Gesellschaft für elektrische Industrie in Wien. Wir entnehmen dem Geschäftsberichte für das Jahr 1915, bestimmt für die 17. ordentliche Generalversammlung am 26. Mai 1916, folgendes:

Im Laufe des letzten Geschäftsjahres waren die Reorganisationsarbeiten, die durch

Digitized by Google

die neue Leitung des Unternehmens vor einigen Jahren in Angriff genommen worden waren, beendet. Es war daher möglich, einerseits durch die erfolgte technische Reorganisation dem plötzlich auftretenden Kriegsbedarfe quantitativ und qualitativ gerecht zu werden, andererseits durch die erfolgte kaufmännische Reorganisation den Betrieb der Gesellschaft auch für die Aktionäre gewinnbringender zu gestalten. Die Gesellschaft ist daher in der angenehmen Lage, einen befriedigenden Rechnungsabschluß vorlegen zu können.

Das Unternehmen hat sich in den Dienst der Kriegswirtschaft gestellt. Einerseits hat es getrachtet, die Bedürfnisse des Heeres durch Lieferung von Geschossen und elektrischen Einrichtungen, die für den Krieg in ungeahntem Maße Verwendung gefunden haben, herzustellen; andererseits hat es sich auch an allen Aktionen der Heeresverwaltung beteiligt, welche zur Ersparnis oder zur Gewinnung unentbehrlicher Rohstoffe in Angriff genommen wurden. Es wurde die sogenannte Entkupferung, das heißt die Gewinnung von Kupfer aus bestehenden Elektrizitätswerken, in einer ganzen Reihe von Anlagen teils ausgeführt und ist teils noch in Ausführung begriffen.

Das Fabrikationsunternehmen in Weiz und die die Erzeugnisse desselben vertreibenden Verkaufs- und Installationsbureaus waren im Berichtsjahre vollauf beschäftigt.

In der Normalfabrikation von elektrischen Maschinen und Transformatoren war die Gesellschaft im abgelaufenen Jahre bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit in Anspruch genommen. Der Krieg hat auf die Entwicklung der gesellschaftlichen Elektrizitätswerke in ungünstiger Weise eingewirkt. Diese Betriebe haben in erster Linie unter der enormen Steigerung der Preise für sämtliche Betriebsmaterialien sehr zu leiden. Trotz schwierigster Bezugsbedingungen, wiederholter Unterbindung des Transportes wurde in den gesellschaftlichen Werken der Betrieb aufrecht erhalten. In einzelnen Werken ist der Stromabsatz wesentlich zurückgegangen, vor allem in Ragusa, wo seit Ausbruch des Krieges mit Italien die wirtschaftlichen Verhältnisse vollständig darniederliegen. Die Betriebsmittel des Elektrizitätswerkes Wadowice, welches an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit angelangt war, wurde entsprechend erweitert. Eine neuerliche Ausgestaltung dieses Werkes ist in Aussicht genommen.

Die im Besitze der G. f. e. I. befindliche Telephon-Automaten-Gesellschaft m. b. H. ist durch den Krieg nicht unbeeinflußt geblieben. Die Entwicklung konnte infolge der Schwierigkeiten, die sich der Herstellung der Anschlußleitungen in den Weg stellten, nicht in jenem Tempo vor sich gehen, wie es in normalen Zeiten möglich gewesen wäre; nichtsdestoweniger hat die Gesellschaft eine größere Anzahl von Telephonautomaten in Wien, Prag und Graz zur Aufstellung gebracht.

Bezüglich der Verwendung des Reingewinnes per K 391 490 wurde beantragt: dem Reservefonds K 17 861 zuzuweisen, als Tantième dem Verwaltungsrate K 7861 auszubezahlen. Von dem nach Abzug dieser Beträge verbleibenden Rest von K 365 768 als 10%ige Dividende im Betrage von K 40 per Aktie, auf 5000 Aktien K 200 000 zu verwenden, ferner als außerordentliche Dotation dem Reservefonds K 40 000, der Steuerreserve K 70 000 zu überweisen und K 55 768 auf neue Rechnung vorzutragen.

Bilanzkonto pro 31. Dezember 1915, Aktiva: Elektrizitätswerke K 3 067 405, Fabrikationsunternehmen (Fabrik in Weiz) K 293 543, Arbeiterhäuser K 185 225, Warenvorräte K 2 080 960, Konsortialgeschäfte K 188 000, Wertpapiere K 512 198, Kassa K 43 754, Guthaben bei Banken und Instituten K 40 719, diverse Debitoren K 2 675 923 Rimessen K 4620, Kautionen K 105 283; zusammen K 9 197 630. — Passiva: Aktienkapital K 2 000 000, Reservefonds K 172 848, Erneuerungskonto (für die Elektrizitätswerke) K 1 461 096, Abrechnungsreserven K 227 301, Steuerreserve K 61 300, diverse Kreditoren K 4 720 186, Trattenkonto K 41 485, nichtbehobene Dividenden K 3000, Kautionen K 118 923, Gewinn (Vortrag ex 1914 K 34 268, Reingewinn pro 1915 K 357 223) K 391 491; zusammen K 9 197 630.

Gewinn- und Verlustkonto pro 31. Dezember 1915. Soll: Allgemeine Unkosten K 2 130 725, Zinsen K 179 932, Steuern und Gebühren K 17 080, Abschreibungen (in den Elektrizitätswerken K 140 000, im Fabrikationsunternehmen K 355 142, bei den Arbeiterhäusern K 6675) K 501 817, Abrechnungsreserven K 142 964, Gewinn (Vortrag ex 1914 K 34 267, Reingewinn per 1915 K 357 223) K 391 491; zusammen K 3 364 009. — Haben: Vortrag aus dem Jahre 1914 K 34 267, Erträgnisse K 3 329 742; zusammen K 3 364 009.

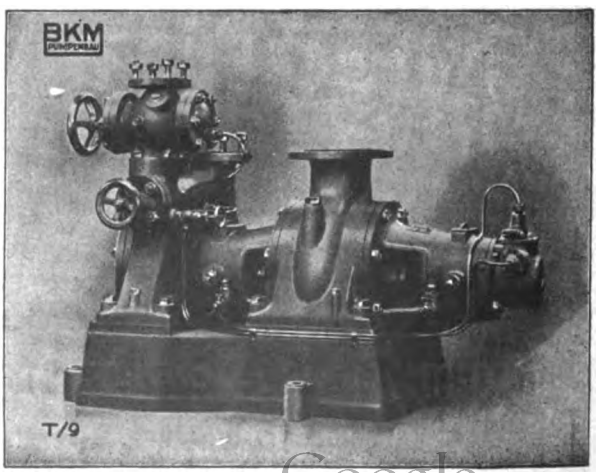
Unter Vorsitz des Präsidenten Simon wurde am 26. Mai l. J. die 17. ordentliche Generalversammlung der Gesellschaft für elektrische Industrie A.-G. abgehalten. Infolge des erhöhten Kapitalsbedarfes für die Ausgestaltung der Fabrik in Weiz und der gesellschaftlichen Elektrizitätswerke hat sich der Verwaltungsrat veranlaßt gesehen, von dem ihm statutengemäß zustehenden Rechte Gebrauch machend, das Aktienkapital von zwei auf vier Millionen Kronen zu erhöhen. Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und beschloß, dem Verwaltungsrate die Ermächtigung zu erteilen, im gegebenen Zeitpunkt und nach Maßgabe des künftigen

BKM
PUMPENBAU

KOLBEN-PUMPEN
ZENTRIFUGAL-PUMPEN
TURBINEN-DAMPF-PUMPEN

Königsfelder Turbinen-Dampfpumpe
Type T 3/5 L 125
für Kesselspeisung
Wassermenge Q = 1500 lit./min.
Förderhöhe H = 15 Atm.
Tourenzahl n = 1500/min.
Frischdampfspannung . . 14 Atm. Überdruck
Abdampfspannung . . . 0·5 » »

BRÜNN-KÖNIGSFELDER
MASCHINENFABRIK
MASCHINEN-u.WAGGONBAU-FABRIKS-
AKTIENGESELLSCHAFT IN SIMMERING
VORM. H.D. SCHMID
KÖNIGSFELD BEI BRÜNN (MÄHREN)



Digitized by Google

Bedarfes, das Aktienkapital von vier auf acht Millionen Kronen zu erhöhen. Verwaltungsrat Direktor Altmann stellte fest, daß das erzielte Ergebnis, hauptsächlich der zum großen Teile bereits durchgeführten Reorganisation des Unternehmens zu danken sei. Die Erhöhung des Aktienkapitals sei bloß dann in Aussicht genommen, wenn sich für das neue Kapital eine lohnende Verwertung finde. Aktionär Bloch protestiert gegen die Abgabe neuemittierter Aktien im Betrage von 2 Millionen Kronen zum Parikurs an die Eisenbahnverkehrsanstalt und verlangte die Zuerkennung eines Bezugsrechtes an die Aktionäre. Verwaltungsrat Prof. Dr. Strauß erörterte die juristische Seite der Frage und bemerkte, daß die Verwaltung und Festlegung des statutarischen Bezugsrechtes der Aktionäre die Entwicklung der Gesellschaft unter Umständen behindern könnte, daß aber prinzipiell die Absicht bestehe, bei künftigen Kapitalsverrechnungen den Aktionären ein entsprechendes Bezugsrecht einzuräumen.

Aktiengesellschaft zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte Dalmatiens. In der am 7. d. M. abgehaltenen Generalversammlung wurde beschlossen, den ausgewiesenen Reingewinn von K 141 088 auf neue Rechnung vorzutragen. Die ausscheidenden Mitglieder des Verwaltungsrates Generaldirektor Karl Kempf Edler v. Hartenkampf, Direktor Ludwig Neurath, Direktor Eugen Ornstein und Hofrat Anton Ritter v. Vukovic wurden wiedergewählt und in der an die Generalversammlung anschließenden Verwaltungsratssitzung Herr Ludwig Neurath zum Präsidenten und Herr Richard Tischler zum Vizepräsidenten gewählt.

Società Triestina Tramway. Am 15. Dezember 1915 fand in Triest unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Dr. Franz Conte Sordina die (40.) ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der „Società Triestina Tramway" statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1914 (1913): die Gesamteinnahmen K 1 390 948 (K 1 538 307), der Betriebsüberschuß K 196 809 (K 572 455), die Aktivzinsen K 49 782 (K 47 767), zusammen K 246 591 (K 620 222), die Abgabe an die Stadt Triest K 34 774 (K 38 458) und der Jahresreingewinn K 211 817 (K 581 764). Zuzüglich des Gewinnvortrages vom Vorjahre von K 42 853 (K 30 045) standen K 254 670 (K 611 809) zur Verfügung der Generalversammlung.

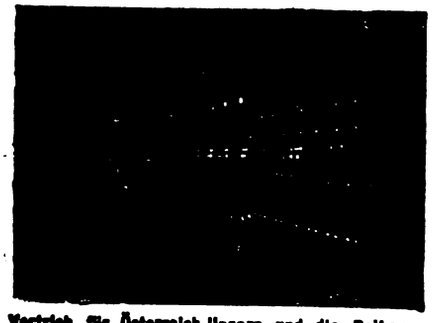
Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem obigen Gewinne von K 254 670 (Kronen 611 809) wie im Vorjahre K 5000 für den Altersversorgungsfonds für Bedienstete zu widmen, K 63 200 (K 60 200) zur planmäßigen Tilgung von 316 (301) Stück Aktien zu bestimmen, K 10 591 (K 19 332) zur statutarischen Dotierung des Reservefonds zu verwenden, K 60 000 als Kriegsverlustreserve zurückzustellen, K 66 400 für die im Jahre 1916 vorzunehmende planmäßige Tilgung von 332 Stück Aktien zu reservieren und den Rest von K 49 479 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1915 vorzutragen (im Vorjahre zur Ausschüttung einer 5%igen Aktiendividende, K 271 890, für die Verwaltungrratstantieme K 22 534, ferner für eine 1·5%ige Superdividende K 90 000, zur Dotierung der Fonds für eventuelle Verluste Kronen 100 000 zu verwenden und K 42 854 auf neue Rechnung vorzutragen).

Ferner beschloß die Generalversammlung über Antrag aus der Mitte der Versammlung, dem Verwaltungsrate einen Betrag von K 6000 zu Lasten des Betriebes des Jahres 1915 zuzuweisen. An Stelle der infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, V. B. de Jonghe in Brüssel und Jules Kessels in Brüssel sowie auf zwei bisher unbesetzte Verwaltungsratsstellen wurden Gutsbesitzer Demeter Freiherr v. Economo in Triest, Advokat Dr. Eduard Enenkel in Triest, Bankdirektor Richard Ritter v. Tischler in Triest und Bankdirektor Fortunat Freiherr v. Vivante in Triest neugewählt.

In der am 27. Jänner 1916 abgehaltenen Sitzung des Verwaltungsrates wurde das Verwaltungsratsmitglied Dr. Conte Franz Sordina in Triest zum Präsidenten des Verwaltungsrates mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt.

Metallbericht. Seit Beginn des Krieges hatten wir dauernd Veranlassung, seine tiefgreifenden Veränderungen sowohl auf die Stahl- und Eisenmärkte als auch auf die übrigen Metallmärkte aufzuzeigen. Zu diesen wirtschaftlichen Folgeerscheinungen gehört auch eine stark ausgeprägte Lokalisierung des Marktes in den einzelnen kriegführenden Staaten, die ja zum größten Teil auch zu den bedeutendsten Produktionsländern, namentlich für Eisen und Stahl, gehören. Aus dieser Lokalisierung folgt wiederum eine gewisse Einseitigkeit der wirtschaftlichen Erscheinungen, die sogar auch für den amerikanischen Markt gilt, nachdem sich dieser zunächst auf die großen Rüstungslieferungen für die Ententestaaten festgelegt hat.

Eine gewisse Vielseitigkeit weist eigentlich nur der deutsche Stahl- und Eisenmarkt auf, in erster Reihe dank der der deutschen Industrie innewohnenden

Société Générale des Condensateurs Electriques
Fribourg (Suisse)

Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Isaria
Elektrizitätszähler
Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente
ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.
Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

Energie und Neigung, auch in widrigen Zeiten ihre Leistungsfähigkeit ständig vorwärts zu bringen, dann aber auch wegen der Eigenart ihrer Organisation, die eine Vielheit von Spezialverbänden aufweist, und schließlich wegen der Aufrechterhaltung des Exportes nach den noch erreichbaren neutralen Ländern. So konnte in der am 5. Juli abgehaltenen Hauptversammlung des deutschen Roheisenverbandes das folgende über die Marktlage berichtet werden. „In Gießereiroheisen ist die Inlandsnachfrage sehr lebhaft und nimmt die Leistungsfähigkeit der Hochofenwerke voll in Anspruch. Das gleiche gilt von den Luxemburger Roheisensorten, die ebenfalls stark gesucht sind. In Hämatitroheisen, Stahl- und Spiegeleisen ist das Geschäft unverändert. Die Anforderungen in diesen Sorten sind infolge der starken Beschäftigung der Martinwerke besonders groß. Die Nachfrage aus dem neutralen Auslande ist ebenfalls stark geblieben. Der Versand hat im Monat Juni eine wesentliche Erhöhung erfahren; er wird sich auf etwa 58·85% gegenüber 55·78% der Beteiligungen im Monat Mai stellen." Die deutsche Roheisenerzeugung hatte im letzten Friedensmonat Juli 1914 noch 1 561 000 t betragen, war aber unter der Einwirkung des Kriegsausbruches im August 1914 auf 587 000 t und im September auf 580 000 t zurückgegangen. Seitdem ist eine fast ständig fortschreitende Steigerung eingetreten. Jänner 1915 betrug die Erzeugung bereits 874 000 t, Juli 1915 1 047 000 t, Jänner 1916 1 078 000 t und Mai 1916 1 112 000 t, also ungefähr doppelt so viel als im ersten Kriegsmonat.

Die letzte Mitgliederversammlung des deutschen Stahlwerksverbandes wurde am 29. Juni in Düsseldorf abgehalten. Sie hat die auf Grund des Eingreifens der Regierung in Verbraucherkreisen vielfach erwartete Ermäßigung der Preise für Halbzeug und Formeisen nicht vorgenommen. Dem Berichte zufolge war die Nachfrage vom Inlande so lebhaft, daß zu ihrer Befriedigung Bestellungen aus dem neutralen Auslande abgelehnt werden mußten. In Eisenbahnoberbaumaterial ist die Beschäftigung im Inlande befriedigend Mit dem neutralen Auslande, namentlich nach dem Balkan konnte eine Reihe von Geschäften abgeschlossen werden. Der Abruf in Grubenschienen war weiter befriedigend und der Umfang der im ersten Halbjahre eingegangenen Bestellungen doppelt so hoch als in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Die inländischen Abrufe für Rillenschienen hielten sich auf der Höhe der letzten Monate. Aus dem neutralen Auslande wurden mehrere Bestellungen zu günstigen Preisen hereingenommen. Die Lage des Inlandsmarktes für Formeisen (Träger) ist weiter unverändert ruhig, nur der Bedarf von Konstruktionswerkstätten und Waggonbauanstalten ist nach wie vor groß. Aus dem neutralen Auslande hält die lebhafte Nachfrage an. Inzwischen hat der Stahlwerksverband am 7. Juli die Exportpreise unter Freigabe eines begrenzten Quantums von Formeisen zur Lieferung im Juli für verschiedene Exportgebiete um Mk. 15 bis 20 pro t erhöht.

Interessant sind die Ziffern, die gerade jetzt über die Roheisenerzeugung Italiens an die Öffentlichkeit gelangen und welche zeigen, daß der Abfall des Landes vom Dreibund und sein Eintritt in die Reihe der kriegführenden Mächte ihm bisher auch wirtschaftlich schwere Nachteile gebracht hat. Italiens Roheisenerzeugung stellte sich im Jahre 1915 nach der amtlichen Statistik auf 375 900 t, gegen 383 000 t im Jahre 1914 und 424 100 t im Jahre 1913. Da der überwiegende Teil der Produktion auf Kokereiroheisen entfällt, so kann, angesichts der bekannten Schwierigkeiten in der Versorgung Italiens mit englischer Kohle, mit Sicherheit angenommen werden, daß die Produktion im ersten Semester des laufenden Jahres einen weiteren Rückgang erfahren hat. Die Einfuhr des Landes an Roheisen hat in der Kriegszeit hauptsächlich infolge Fortfallens der deutschen Lieferungen gleichfalls eine Abnahme erfahren. Sie betrug 175 600 t gegen 222 000 t im Jahre 1913. Der Gesamtverbrauch Italiens an Roheisen bezifferte sich in den drei letzten Jahren wie folgt: 1913: 645 780 t, 1914: 602 576 t und 1915: 551 591 t. Wie aus englischen Meldungen hervorgeht, hat sich England zu größeren Roheisenlieferungen nach Italien entschlossen, um den Bedarf des Landes notgedrungen zu decken.

Auf der Londoner Metallbörse vom 4. Juli werden folgende Notierungen festgestellt. Kupfer prompt 99 Pfd. St., drei Monat 97 Pfd. St., electrolytic 133 bis 130 Pfd. St.; Zinn prompt 170½ Pfd. St., drei Monat 171 Pfd. St.: Zink prompt 171 Pfd. St., Zink prompt 48 Pfd. St., drei Monat 44 Pfd. St.; Blei 27¾ Pfd. St. *Lp.*

Zu kaufen gesucht

per sofort 687

55 bis 60 Meter eisenbandarmiertes

Dreileiterkabel

für 500 bis 1000 Volt, 90 bis 120 mm².

Elektrizitätswerk Nixdorf.

Inhaberin des österr. Patentes **Nr. 46486**, betreffend:

„Sperrvorrichtung an Laufgewichtswagen zur Verhinderung falscher Wägungen"

wünscht dieses Patent zu verkaufen oder Lizenzen zu erteilen. Patentinhaberin ersucht, sich wegen Auskünfte an die Kanzlei der Patentanwälte **Ing. J. J. Ziffer und Ing. G. Wolf, Wien**, VI. Mariahilferstraße 17, zu wenden. 695

Bezugspreise

pro Jahr für die „E. u. M." für Österreich-Ungarn K 16.—, für Deutschland Mk. 18,.— für das übrige Ausland Frcs. 25.—.

120—180 HP eff. Halbstabil-Maschinen

oder eine komplette

stabile Anlage

und dazu passende

220 Volt Gleichstrom-Dynamo

eventuell auch in Einheiten, zu **kaufen gesucht.** (Lieferzeit höchstens zwei Monate.) Detaillierte Offerte in Doppelkuvert unter **„X. Y. Z."** an **Rudolf Mosse, Budapest,** Andrássy-ut 2. 692

Der Inhaber des österr. Patentes **Nr. 39091**, betreffend eine

„Dampf- oder Gasturbine, in welcher ein beträchtlicher Enddruck entwickelt wird"

wünscht dasselbe zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere, die Ausübung der Erfindung in Österreich bezweckende Anträge zu erhalten. Gefl. Zuschriften erbeten an das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** wo gedruckte Patentbeschreibungen gratis erhältlich sind. 685

Die Inhaberin des österr. Patentes **Nr. 62452** vom 15. Juli 1913, betreffend:

„Antrieb von Dynamomaschinen zur Beleuchtung von Fahrzeugen von einer Fahrzeugachse aus"

wünscht behufs Fabrikation des patentierten Gegenstandes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Dieselbe ist gerne bereit, das Patent zu verkaufen sowie Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des Gegenstandes des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen.

Gefl. Anträge unter **„H. B. 395"** befördert die **Annoncen-Expedition Rudolf Mosse, Wien, I. Seilerstätte 2.** 679

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 30 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die gegenwärtige Lage der Aluminiumerzeugung 147. — Verschiedenes 147. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 149.

Die gegenwärtige Lage der Aluminiumerzeugung.

Einer nach Min. Mag., Jänner 1916 in „Metall u. Erz", wiedergegebenen Darstellung über die Lage der Aluminiumerzeugung entnehmen wir folgende Mitteilungen.

Infolge der starken Nachfrage für Kriegszwecke ist der Markt von allen Vorräten entblößt. Seidem der Preis von 1600 auf über Mk. 4000 pro t gestiegen ist, wird der Preis nicht mehr notiert. Deutschlands Bedarf ist wegen der enormen jetzt erforderlichen Menge größer als der Englands und seiner Verbündeten. Der Verfasser nimmt an, daß seitdem kein französischer Bauxit nach der Schweiz und Österreich bezw. Deutschland gelangt, minderwertige inländische Bauxite verwendet werden. Deutschland hängt hauptsächlich von den Vorräten ab. Infolge des außergewöhnlich hohen Preises für amerikanisches Zink wendet England seine Aufmerksamkeit dem Aluminium zu.

Bei dem heute üblichen elektrolytischen Verfahren sind zwei Gesichtspunkte besonders zu beachten: es muß reine Tonerde hergestellt werden und eine billige Quelle für elektrische Kraft vorhanden sein. Die Herstellung reiner Tonerde ist weder leicht noch billig. Das einzig praktisch verwendbare Erz ist Bauxit, in welchem das Aluminiumhydroxyd mit wechselnden Mengen Eisenoxyd verbunden ist. Die ältere Methode zur Abscheidung der Tonerde besteht im Rösten und in der Behandlung des Materials mit kaustischer Sodalauge unter Druck. Die gebildete Lösung von Natriumaluminat gibt ihre Tonerde ab, sobald sie mit reinem Aluminiumhydroxyd in Berührung gebracht wird. Eine andere Methode ist von Serpek*) ausgearbeitet worden und hat den Vorteil, daß gleichzeitig atmosphärischer Stickstoff gebunden wird. Es sind viele Versuche gemacht worden, Tonerde aus gewöhnlichem Ton zu gewinnen. Über die Rentabilität des zum Beispiel von A. Cowles vor drei Jahren ausgearbeiteten Verfahrens hat man nichts näheres gehört.

Ein oder zwei Jahre vor Ausbruch des Krieges wurde ein internationales Abkommen bezüglich der Produktion und der Vergrößerung der Aluminium-Hüttenwerke getroffen. Seitdem ist der Preis mit ungefähr Mk. 1600 konstant geblieben. Für 1914 wurde die Produktion in den Vereinigten Staaten auf 42 270 t geschätzt, die allein von der Aluminium Company stammen. Dieselbe Gesellschaft soll in Kanada 6820 t erzeugt haben. Die Aluminium Francais Comp. erzeugte 12 000 t in Frankreich und 1500 t in Norwegen, die Aluminium-Industrie A. G. 10 000 t in der Schweiz und 4000 t in Österreich, die British Aluminium Comp. 8000 t in Schottland und 1000 t in Norwegen und die Societa d'Aluminio in Italien 800 t, was zusammen eine Weltproduktion von 86 390 t ergibt. Als neuer Erzeuger tritt die Southern Aluminium Co. hinzu, welche in Nord-Carolina ein Werk errichten ließ. Die Bauxitversorgung erfolgt aus Arkansas, Frankreich, aus der Grafschaft Antrim in Irland und aus den Abruzzen. Ausgedehnte Lagerstätten sind in Afrika, Indien, Australien und anderen Ländern vorhanden. Inzwischen hat man ein neues Verfahren vorgeschlagen, nach welchem Alunit zur Herstellung von Pottasche, unter Gewinnung von Tonerde als Nebenprodukt, verwendet wird.

Über die mögliche Ausdehnung des Aluminiumverbrauches kann man nichts mit Sicherheit sagen. Als Elektrizitätsleiter ist es ein ernster Nebenbuhler des Kupfers und seine Verwendung hängt gänzlich vom Preis und der Möglichkeit der Versorgung ab. Für Konstruktionszwecke kommt Aluminium stets in Frage, doch wird es infolge der Weichheit mit anderen Metallen legiert. Hiefür kommen hauptsächlich Kupfer und Mangan von ½ bis 4% in Frage. Ein Zinkgehalt von 25% soll eine sehr harte und feste Legierung ergeben. Für Hausgerät und viele im Handel benutzten Gefäße eignet es sich ausgezeichnet. Außerdem wird es als Ersatz für Stanniol, als Desoxydationsmittel im Eisenhüttenwesen, als Bestandteil von Explosivstoffen (zum Beispiel Ammonal) und zur Fällung von gold- und silberhaltigen Lösungen verwendet.

*) Vergl. E. u. M. 1915, Seite 7.

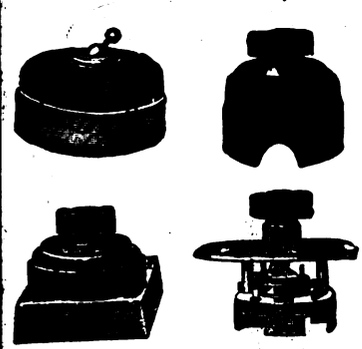
Verschiedenes.

Der österreichische Wasserkraftkataster*). Das Ministerium für öffentliche Arbeiten hat soeben das 7. Heft des österreichischen Wasserkraftkatasters der Öffentlichkeit übergeben. Dieses Heft enthält nebst einem alle bisher erschienenen Blätter umfassenden Index die Katasterblätter Nr. 237 bis 269, in welchen die Wasserkraftverhältnisse von Gewässerstrecken in den Gebieten des Inn, der niederösterreichischen Donau, der March, der Drau, des Rheines, der Etsch, des Isonzo, des Pruth und der Weichsel im Gesamtausmaße von rund 565 km Länge behandelt sind. Der Wasserkraftkataster umfaßt nunmehr die Darstellung der hydraulischen Kraftverhältnisse in Gewässerstrecken von 4912 km Länge, wovon 3756 km auf die Alpenländer und das Karstgebiet, 685 km auf die Sudetenländer und 471 km auf die

*) Vergl. E. u. M. 1915, Anhang Seite 109.

FRIEDRICH & SCHLESINGER
Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001
Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel
Momentschalter
in allen Ausführungen.
Versand ab Lager Eger.
Man verlange Spezialpreisliste.
Zur Messe in Leipzig: Meßhaus „National", Ecke Markt-Peterstr., 1. Obergeschoß, Zimmer Nr. 48.



Digitized by Google

Karpathenländer entfallen. Die Blätter über die in Böhmen und in Galizien gelegenen Wasserläufe sind auch mit böhmischem bezw. polnischem Text hergestellt worden. Jedes der einzelnen fortlaufend numerierten und mit der entsprechenden hydrographischen Bezeichnung versehenen Katasterblätter enthält eine Skizze und eine Beschreibung des betreffenden Einzugsgebietes, ferner eine allgemeine Erläuterung seiner Wasserkraftverhältnisse, dann je eine tabellarische Zusammenstellung der gesamten vorhandenen und, wo Wasserwerke bestehen, auch eine solche der ausgenutzten Wasserkräfte, endlich eine graphische Darstellung des Längenprofiles der Abflußmengen und der Wasserkräfte in der behandelnden Strecke. Im Index sind die Blätter nach Flußgebieten gesondert, wodurch eine systematische Ordnung des Sammelwerkes erzielt wurde. Gleichzeitig liefert der Index summarisch die wesentlichsten Daten über alle bisher bearbeiteten Gewässerstrecken und außerdem in einer am Schluß beigefügten tabellarischen Zusammenstellung in runden Ziffern die hauptsächlichsten Ergebnisse der bisherigen gesamten Arbeit, Evidenzdaten für die in den Heften I, II, IV, V und VI erschienenen Blätter sind diesen Tabellen vorangestellt.

Alle Blätter und Indizes sind einzeln käuflich. Der Bezugspreis für ein einfaches Blatt ist mit K 1, für ein Doppelblatt mit K 2, für die Indizes zu den ersten 3 Heften mit je K 1 und für die Indizes zum 4. bis 7. Hefte mit je K 2 festgesetzt. Die Blätter und Indizes sind gegen Erlag des entfallenden Betrages im hydrographischen Zentralbureau, Wien, IX. Bezirk, Porzellangasse 33, erhältlich. Die Bestellungen können in jeder beliebigen Weise (Telephon Nr. 20816) erfolgen. Die Versendung geschieht — wenn der Betrag nicht vorher mittels Postanweisung eingelangt oder auf das Postscheckkonto Nr. 841 275 überwiesen worden ist — gegen Nachnahme.

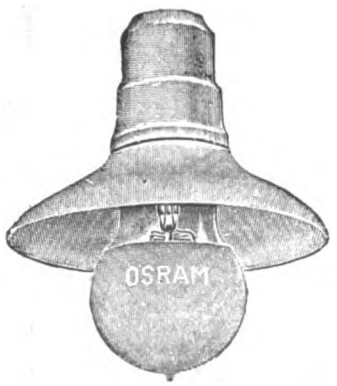
Unsere Vereinsmitglieder können in den Wasserkraftkataster im Lesezimmer des Vereinslokales Einsicht nehmen.

Kohlenwägung bei selbsttätigen Feuerungen. Bei mechanischen Feuerungen und sowohl bei Kettenrosten mit gleichmäßig fortschreitender Bewegung als auch bei Pluto-Stockern mit hin- und hergehender Bewegung ist die in die Feuerung gelangende Kohlenmenge abhängig von der Einstellung des Kohlenschiebers und der Geschwindigkeit des Vorschubes, die proportional der Umdrehungszahl der Antriebswelle der Roste ist. Diese Eigenschaft wurde beim Baue eines einfachen und billigen Apparates zur Bestimmung der Kohlenmenge verwendet, der seit einiger Zeit bei einem Pluto-Stocker im Betriebe ist und sich gut bewährt hat. Dem Wesen nach besteht der Apparat, den Ing. J. Huppert in der „Z. f. Dampfkessel- u. Maschinenbetrieb" beschreibt, aus einem normalen Umlaufzähler, der nebst einem Reibrade auf einer Platte montiert ist, die mittels in Scharnieren beweglichen Armen mit dem Füllschieber der Feuerung in Verbindung steht. Das Reibrad des Umlaufszählers steht in Kontakt mit einer auf der Antriebswelle des Stockers sitzenden Scheibe und wird von dieser in Umdrehung versetzt. Infolge seiner Verbindung mit dem Schieber macht der Apparat jede Bewegung des Schiebers in senkrechter Richtung mit und der Berührungsradius zwischen den beiden Reibscheiben ändert sich somit genau wie die Schichthöhe. Der Zähler zählt daher eine Umdrehungszahl, die stets die Tourenzahl der Antriebswelle als auch der Schichthöhe proportional ist. Damit der Berührungsradius gleich der Schichthöhe ist, wird beim Einbau des Apparates die am Zählwerk befindliche Reibscheibe genau in den Mittelpunkt der auf der Antriebswelle befindlichen Reibscheibe eingestellt. Die Zählerablesungen geben nunmehr unter der Annahme der Proportionalität zwischen Kohlenmenge einerseits und Rostgeschwindigkeit und Schichthöhe andererseits ein Maß für die verbrauchte Kohle. Um aus den Angaben des Zählers das tatsächliche Gewicht zu erhalten, muß der Apparat geeicht bezw. die Konstante bestimmt werden, mit welcher die Angaben zu multiplizieren sind, um das Kohlengewicht zu erhalten. Dies erfolgt in der Weise, daß eine genau abgewogene Kohlenmenge in die Feuerung in der normalen Weise eingebracht wird. Aus dem Gewichte und aus der Anzeige des Umlaufzählers kann dann die Konstante errechnet werden. Auf andere Weise kann die Konstante aus den Dimensionen der Feuerung, der Schichthöhe und der Rostgeschwindigkeit bestimmt werden. Da die Konstante für die verschiedenen Einstellungen auch verschiedene Werte haben wird und die Kohlenmenge keineswegs der Schichthöhe oder der Rostgeschwindigkeit genau proportional ist, so können auch absolut genaue Resultate, wie sie mit einer automatischen Wage erhalten werden, mit der beschriebenen Vorrichtung nicht erzielt werden. Immerhin hat sich nach einer fünfmonatigen Benutzung des Apparates ergeben, daß dessen Anzeigen genügend genau sind, um der Betriebsleitung als Anhalt zur Kontrolle der Feuerungen zu dienen. Da sich diese Kontrolle hauptsächlich auf den Vergleich der einzelnen Schichten miteinander erstreckt, so kann mit dem Apparat festgestellt werden, ob die Heizer in den einzelnen Schichten ordnungsgemäß gearbeitet haben. Da es sich dabei nur um einen Vergleich der Kohlenmengen handelt,

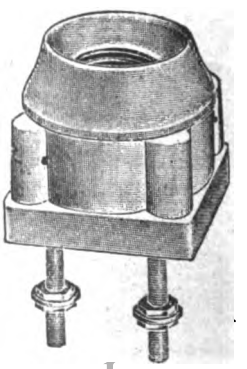
F. & S.-Kugellager

für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viaduktgasse 8
" " " " Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.



Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



Digitized by Google

so fällt auch die relative Ungenauigkeit des Apparates nur wenig in die Wagschale. Eine weitere Verwendung findet der Apparat zur Orientierung über den Einfluß geänderter Betriebsverhältnisse, also zum Beispiel verstärkter Luftzuführung, Änderung der Speisewassertemperatur, Ausschaltung des Überhitzers oder des Ekonomisers u. dgl. Auch für derartige Versuche kommt es nur auf Vergleichszahlen an und ist eine absolute Genauigkeit nicht erforderlich. Um der Verschiedenheit der Konstanten Rechnung zu tragen, kann die Übersetzung zwischen Schieber oder zwischen Welle und Umlaufszähler nach einer entsprechenden Kurve gestaltet werden. Behufs kleinerer Dimensionierung des Apparates können Hebelübersetzungen oder Zahnradantriebe eingeschaltet sowie behufs Herabsetzung der Umdrehungszahl ein Schneckengetriebe vorgesehen werden. Auch kann mit dem Apparat eine Schreibvorrichtung und ein Tachometer in Verbindung gebracht werden, die den momentanen Kohlenverbrauch anzeigen und registrieren. Der Apparat kann von jedem Werke selbst hergestellt werden und stellen sich die Herstellungskosten auf zirka Mk. 150, also weit geringer als der Anschaffungspreis einer selbsttätigen Wage.

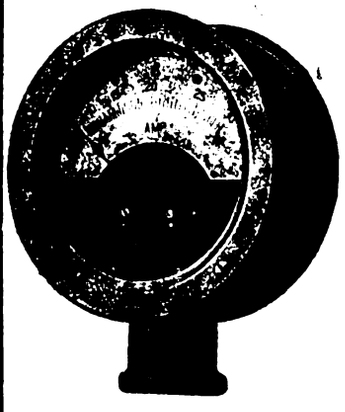
Kesselexplosionen in den Vereinigten Staaten. Alljährlich ereignen sich in den Vereinigten Staaten 1300 bis 1400 ernstliche Kesselexplosionen, von welchen 300 bis 400 besonders ernste Folgen haben. 400 bis 500 Menschen gehen jährlich bei Kesselexplosionen zugrunde und 700 bis 800 tragen dabei Verletzungen davon. Der Schadenswert wird mit 2·5 Millionen Kronen beziffert. W. H. Boem stellt in „Electr. World" auf Grund seiner Erfahrungen die Ursachen der Kesselexplosionen zusammen, die teils fehlerhafter Konstruktion, falschem Einbau oder mangelhafter Bedienung zuzuschreiben sind. Minderwertiges Material, schlechte Verteilung desselben, ferner mangelhafte Arbeit, wie zum Beispiel gewaltsames Verbinden nichtzusammenpassender Nietlöcher oder nicht vollkommen zylindrische Mäntel, überlappende Verbindungen an Stelle der stumpf aneinanderstoßenden, gehören zu den Fehlern der Konstruktion. Falsche Wasserstandsanzeiger, ein nicht richtig funktionierendes Sicherheitsventil, Eintritt von Öl in den Kessel, Aufspritzen kalten Wassers an die heißen Kesselwände, übermäßige örtliche Erhitzung der Kesselwand durch schlechtes Feuer, plötzliches Öffnen eines zu großen Dampfventiles, Einschalten zweier Kessel verschiedenen Dampfdruckes in dieselbe Hauptleitung sind Beweise einer mangelhaften Bedienung; dazu kommt noch, daß man oft kleine Schäden nicht ausbessert und dadurch die ganze Anlage gefährdet. Es hat sich gezeigt, daß die meisten Kesselexplosionen des Morgens vor dem Angehen der Maschinen oder abends nach deren Abstellen auftreten, wenn also im Kessel übermäßiger Dampfdruck herrscht, den die mangelhaften Sicherheitsventile nicht verhüten können.

Stipendien an Fachschulen. Von der Handels- und Gewerbekammer in Wien gelangen für das Schuljahr 1916/17 eine Anzahl von Stipendien für gewerbliche Fachschulen von je K 200 bis K 300, im Gesamtbetrage von K 5000 zur Vergebung. Es kommen nur gewerbliche Fachschulen mit deutscher Unterrichtssprache in Betracht, zu deren Besuch ein gesetzlicher Zwang nicht besteht. Die Schulen müssen das Öffentlichkeitsrecht besitzen. Regelmäßig wird an jeder Schule nur ein Stipendium vergeben. Die Stipendiumverleihung erfolgt ausschließlich an Schüler, welche in Niederösterreich heimatsberechtigt sind. Voraussetzungen für die Verleihung des Stipendiums sind ferner: guter Unterrichtserfolg, entsprechendes sittliches Verhalten und Mittellosigkeit. Die Stipendiengesuche sind von den Bewerbern eigenhändig zu schreiben und zu zeichnen und im Wege der Schuldirektion bei der Kammer einzubringen. Dem Gesuche sind beizulegen: der Heimatschein, das letzte Schulzeugnis und ein Mittellosigkeitszeugnis. Bewerber, welche bereits in einem Geschäftsbetriebe tätig waren, haben auch die bezüglichen Dienstzeugnisse vorzulegen. Gesuch und Beilagen sind stempelfrei. Die Gesuche müssen bis spätestens 31. August l. J. bei der Handels- und Gewerbekammer, I. Stubenring 8, einlangen. Später einlangende Gesuche können nicht berücksichtigt werden.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

A.-G. Lokalbahn Innsbruck—Hall in Tirol. Wir entnehmen dem Rechenschaftsberichte für das Jahr 1915 an die XXIII. ordentliche Generalversammlung vom 16. April 1916 folgendes:

Der Verwaltungsrat führt aus: „Im Jahre 1915, dem zweiten des Weltkrieges, hat sich der Verkehr auf unseren Linien — trotz des Ausbruches des Krieges mit Italien und der Einbeziehung Innsbrucks in das weitere Kriegsgebiet — bedeutend gehoben. Wenn wir Ihnen, dessen ungeachtet, nur eine Dividende von 2% zu verteilen und unseren Reservefonds im erhöhten Ausmaß zu stärken vorschlagen, so glauben wir damit im Hinblick auf die ungeklärten Verhältnisse in Ihrem Sinne zu handeln. Wir haben auch mit den stets steigenden Preisen der Materialien zu rechnen, und können nicht ermessen, welche Anforderungen die nächste Zukunft an uns stellen wird. In welchem Umfang unsere Linien Mehrleistungen gegen das



„ELEKTROMETER"

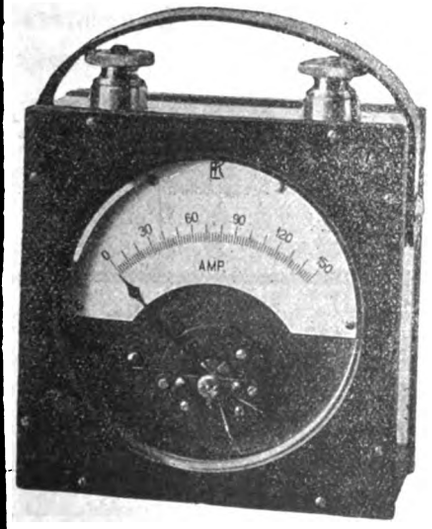
SPEZIALFABRIK

elektrischer Meßinstrumente

BLANSKO IN MÄHREN

Generalvertrieb für die Länder der ungarischen Krone:

Ganz'sche Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Budapest.



Großes Lager

gangbarer, sofort lieferbarer

Meßinstrumente.

Liefern vorzugsweise für direkten und indirekten

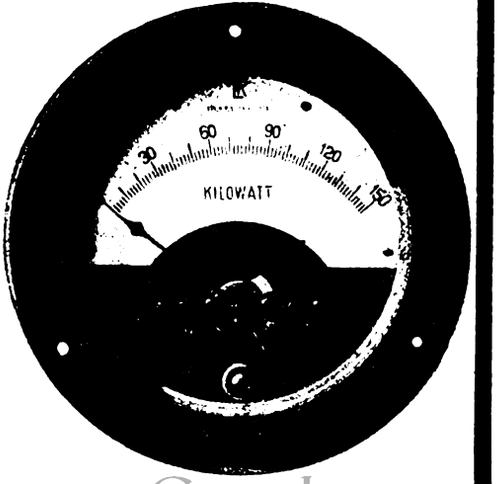
Heeresbedarf.

Neues Preisblatt und monatliches Lagerverzeichnis auf gef. Wunsch postwendend.

Neue elektromagnetische Instrumente, bei welchen gar keine oder nur geringe Mengen von Sparmetallen beizustellen sind.

Abnormale Instrumente sowie Reparaturen fremder Instrumente schnellstens und billigst.

Telegramm-Adresse:
„Elektrometer, Blansko."



Digitized by Google

vorhergegangene Jahr 1914 betätigt haben, zeigen die folgenden Zusammenstellungen: Im Jahre 1915 haben wir 1 779 896 Fahrkilometer gefahren gegen 1914 1 649 037, daher mehr 132 869 = 8%. Mit Einzel- und Zeitkarten wurden im Jahre 1915 4 676 363 Fahrgäste befördert, gegen 1914 3 771 204, mehr 905 159 = 24%. Die Betriebseinnahmen des Jahres 1915 ergaben K 721 126 gegen K 603 594 des Jahres 1914 oder um 19% mehr, die Betriebsausgaben stiegen von K 462 343 im Jahre 1914 auf K 486 368 oder um 5·2%. Durch die zahlreichen Einberufungen unserer Bediensteten im Jahre 1915 (bis 31. 12. 246) haben wir mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt. Der Stand der Bediensteten war Ende 1915 229, und zwar 175 männliche und 54 weibliche.

Wie leider vorauszusehen war, haben sich die Einnahmen der Hungerburgbahn im Jahre 1915 im Vergleich mit dem Jahre 1914 mit seinen sieben Monaten Frieden bedeutend vermindert und stellt sich der Überschuß derselben auf nur K 25 976 gegen K 44 581, daher ein Unterschied von K 18 605 zu Ungunsten des Jahres 1915. Die Anzahl der Fahrgäste war 129 147 gegen 159 997, somit um 30 850 Personen weniger."

Zum Rechenschaftsbericht übergehend, bemerkt die Verwaltung:

Das Gewinn- und Verlustkonto weist einen Saldo von K 75 698 aus, der wie folgt verteilt werden soll:

Zur planmäßigen Tilgung von fünf Aktien K 5000, zur Zahlung einer 2%igen Dividende auf 2117 Aktien K 42 340, Zuweisung zum Betriebsreservefonds K 27 836 und den Rest von K 522 auf neue Rechnung. Der Betriebsreservefonds würde sich demnach mit 1. Jänner 1916 auf K 56 857 stellen. Der Zinsschein für 1915, Nr. 23, wird mit K 20 eingelöst werden.

Hauptrechnungsabschluß für 1915. Aktiva: Generalbaukonto (Linie Berg Isel—Hall K 984 730, Linie Berg Isel—Adolf K 992 758, Hungerburgbahn K 360 000, Südbahnhof-Andreas Hoferstraße K 122 752, Elektrisierung der Linie Berg Isel—Hall und Ergänzungslinien K 1 919 890, Museumstraße—Pradl K 241 840) K 4 621 970, Effektenkonto K 2 588 065, Debitorenkonto K 317 767, Verbrauchsmaterial - Vorratskonto K 44 801, Inventarkonto K 12 859, Kassakonto K 3759; zusammen K 7 589 221. Passiva: Aktienkapitalkonto K 2 117 000, Prioritäts-Schuldverschreibungskonto K 2 480 000, Amortisationskonto (getilgte Aktien K 43 000, getilgte Prioriäten K 20 000) K 63 000, Prioritäts-Tilgungsfondskonto K 7090, Betriebsreservefondskonto K 29 121, Dividendenkonto K 725, Kreditorenkonto K 2 816 587, Gewinn- und Verlustkonto K 75 698; zusammen K 7 589 221.

Gewinn- und Verlustkonto für 1915. Soll: Tilgungsquote für 1915 für das 4·5%ige Prioritätsanlehen, Emission 1913 K 9086, Zinsenkonto der Lokalbahn Innsbruck—Hall i. T. K 155 200, Zinsenkonto der Hungerburgbahn K 21 893, Gewinn K 75 698; zusammen K 261 877. — Haben: Gewinnvortrag vom Jahre 1914 K 1143, Betriebsüberschuß der Lokalbahn Innsbruck—Hall i. T. K 234 758, Betriebsüberschuß der Hungerburgbahn K 25 976; zusammen K 261 877.

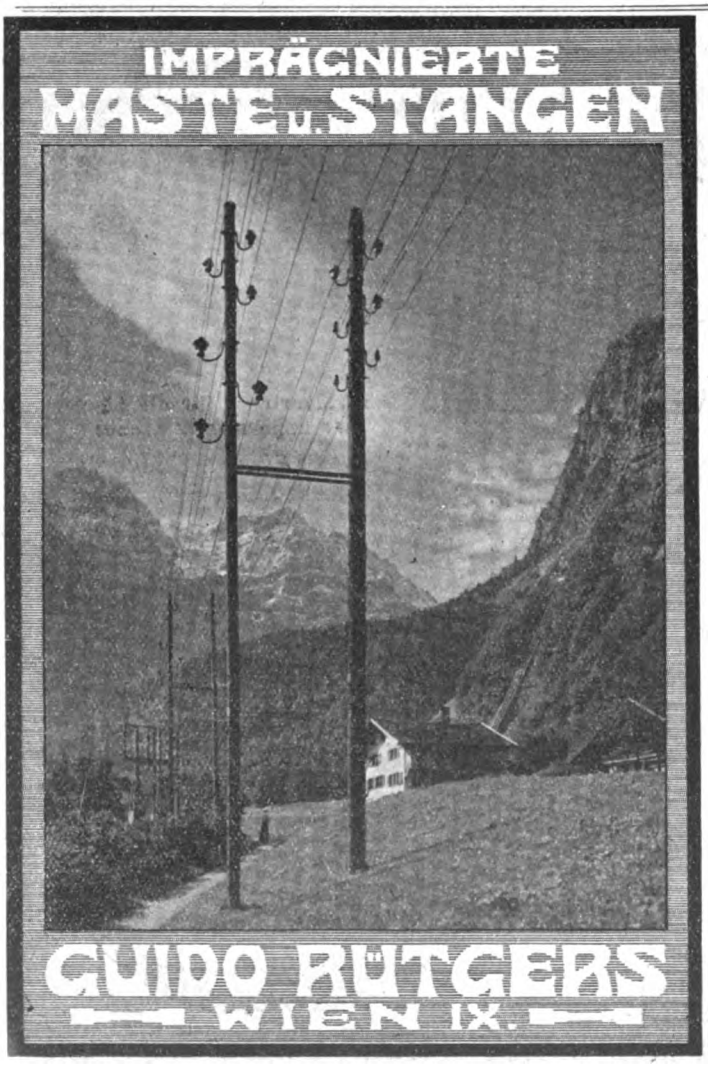
Betriebsrechnung von 1915. Einnahmen: Beförderungseinnahmen K 703 057, verschiedene Einnahmen K 18 069 — Ausgaben: Allgemeine Verwaltung K 26 341, Bahnaufsicht und Bahnerhaltung (Hauptleitung und Streckendienst K 18 511, Erhaltung und Umstaltung des Unterbaues K 5978, Erhaltung und Umstaltung des Oberbaues K 28 115, Erhaltung und Umstaltung der Hochbauten K 3165, Erhaltung der Speise-, Verstärkungs-, Fahr- sowie Rückleitung K 10 395, außerordentliche Auslagen K 5790) K 71 954, Verkehrs- und kaufmännischer Dienst (Hauptleitung und Streckendienst K 34 774, Fahrdienst K 94 811) K 129 585, Zugförderungs- und Werkstättendienst (Zugförderung K 118 990, Werkstättendienst K 90 330) K 209 320, sonstige Ausgaben K 49 167, Gesamtausgaben K 486 368, Betriebsüberschuß K 234 758; zusammen K 721 126.

Betriebskostenverhältnis 67·4%.

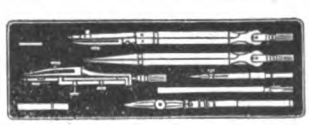
Betriebsrechnung von 1915 der Hungerburgbahn. Einnahmen: Beförderungseinnahmen K 48 609, verschiedene Einnahmen K 866; zusammen K 49 475. — Ausgaben: Allgemeine Verwaltung K 632, Bahnaufsicht und Bahn-

Leistungen der Fahrbetriebsmittel:

Gattung	Anzahl	Fahr-Kilometer	Eigengewicht Tonnen	Tonnen-Kilometer
Triebwagen (Hallerlinie)	8	210 943	15	3 269 616
Anhängewagen (Hallerlinie)	18	429 056	3	1 287 168
Gedeckte Lastwagen	3	6 671	2	19 345
Offene Lastwagen	2	1 485	2	4 009
Triebwagen (Stadtlinie)	23	933 901	9	8 405 109
Anhängewagen (Stadtlinie)	15	194 840	3	584 520
Anzahl der Fahrbetriebsmittel und deren Leistungen	69	1 776 896		13 569 768



Tarnschild-Lampe
und
Tarnkapp-Lampe
sind die einzigen elektrischen Krieger-Taschenlampen mit **drehbarer Blende**, bei denen durch die gleichzeitige Verwendung eines
drehbaren Scheinwerfers
ein geschlossener Lichtkegel nach unten geworfen werden kann.
Man beachte: Abgeblendete Taschenlampen mit **feststehender** Glühlampe beleuchten durch das reflektierte Licht vorwiegend den Träger der Lampe und nur ungenügend Weg, Karte oder Meldung.
Alleinige Fabrikanten:
Dr. Ing. Schneider & Co.
Elektrizitätsgesellschaft m. b. H.
Frankfurt a. M. 35.


Präzisions-Reißzeuge
Rundsystem
Gegründet 1841.
Clemens Riefler
Fabrik mathematischer Instrumente
Nesselwang u. München (Bayern).
Illustrierte Preislisten kostenfrei.
Die echten Rieflerzirkel tragen am Kopf den Namen „Riefler".

Digitized by Google

erhaltung K 3798, Verkehrs- und kaufmännischer Dienst K 2828, Zugförderungs- und Werkstättendienst K 14 869, sonstige Ausgaben K 1372, Gesamtausgaben K 23 499, Betriebsüberschuß K 25 976; zusammen K 49 475.

Betriebskostenverhältnis 47·5%.

Betriebstage (am 21. und 22. Oktober 1915 Seil ausgewechselt) K 363, fahrplanmäßige Fahrten K 20 754, Sonderfahrten K 26, Wagenachskilometer 434 245, beförderte Personen 129 147, beförderte Gepäcksgüter 292 430 kg.

Jahresbericht der städtischen Elektrizitätswerke Innsbruck für 1915. Die Kriegszeit hatte im Berichtsjahre naturgemäß starken Einfluß auf den Geschäftsgang. Der Zuwachs an Stromabgabe war bedeutend geringer wie in der Zeit vor dem Kriege, desgleichen die Installationstätigkeit. Dieser Ausfall wurde aber durch den Anschluß zahlreicher Militärbauten und durch Kriegslieferungen zum Teile ausgeglichen, so daß ein Reingewinn von K 409 099, also fast K 30 000 mehr wie im Vorjahre an das Stadtmagistrat abgeliefert werden konnte. Das Anlagekapital des Elektrizitätswerkes Innsbruck beträgt K 11 466 652 und sind davon bis heute insgesamt K 5 834 911 abgeschrieben.

Für die Kraft- und Lichtlieferung wurden vom Sillwerke 11 Millionen, vom Mühlauerwerke 5 Millionen, zusammen 16 Millionen kWh abgenommen, wobei die Höchstbelastung am 16. Dezember 4690, die geringste Belastung am 15. Juni 2060 kW betrug. An die Salpetersäurefabrik wurden außerdem vom Sillwerke 38 Millionen kWh geliefert. Das Berichtsjahr war wasserarm und wurde an 129 Wintertagen Wasser vom Rutzbache durch den Verbindungsstollen ins Sillwerk übergeleitet, um dessen Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Ende des Jahres waren im Versorgungsgebiete angeschlossen: 120 500 Glühlampen, 334 Bogenlampen, 1200 Motoren, 1030 verschiedene Apparate. Der Gesamtanschlußwert beträgt 8800 kW, wovon 200 kW auf die Überlandanlage entfallen.

Stromabnehmer	Stadtgebiet	Überland	Zusammen
Pauschale	8 741	455	9 196
Zähler	2 250	46	2 296
Zusammen . . .	10 991	501	11 492
Zunahme	1 118	13	1 131

Die 90 Transformatorstationen im Stadtgebiete besitzen eine Leistung von 6500 kW mit 210 Transformatoren. Die Gesamtzahl der Hausanschlüsse beträgt 2450. Im Mühlauerwerke wurde eine 1200 PS-Schwamkrug-Turbine durch eine Pelton-Turbine von 1700 PS ersetzt und erstere wegen ihres historischen Wertes dem technischen Museum in Wien überwiesen. (Diese von Ganz & Co. für 360 m Gefälle erbaute Turbine erregte seinerzeit auf der Pariser Weltausstellung 1900 berechtigtes Aufsehen und ist die hier erstmals verwendete von Blaty erdachte Steuerung zur Ausgangskonstruktion für alle modernen Regler an Hochdruckturbinen geworden.)

Die Installationsabteilung konnte, trotzdem 90 Bedienstete eingerückt sind, den eingelaufenen Aufträgen nachkommen. Die Materialbeschaffung war durch reiche Lagerbestände gut gedeckt. 44 Gebäude wurden neu installiert mit 4750 Lampenstellen, 55 Motoren mit 170 PS und 150 Apparate. Unter anderen wurden 125 Baracken für militärische Zwecke mit elektrischer Licht- und Krafteinrichtung versehen.

Gesellschaft der Brünner elektrischen Straßenbahnen. Am 17. April 1916 fand in Brünn unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Bürgermeister - Stellvertreters kaiserl. Rates Anton Jelinek die diesjährige (16.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre K 1 972 252 (K 1 479 564), aus dem Güterverkehre ohne Wagenbeistellungsgebühr K 145 842 (K 116 556) und die sonstigen Einnahmen K 36 460 (K 25 536) und die Einnahmen zusammen somit K 2 153 554 (K 1 621 656), die allgemeinen Verwaltungsausgaben einschließlich der Abgaben an die Stadtgemeinde Brünn von K 79 566 (K 59 844), der Fahrkartenabgabe von K 128 931 (K 100 000) und des Beitrages für Straßenerhaltung von K 15 000 (K 15 000) u. dgl. K 511 566 (K 337 971), die Auslagen für Haftpflicht und Schadenversicherung K 33 423 (K 23 494), für die Alters- und Invaliditätsversicherung des Personals K 63 872 (K 54 551) für die Kranken- und Arbeiter-Unfallversicherung K 16 224 (K 15 425), für die Feuer- und Einbruchversicherung K 1441 (K 1601), die Auslagen für Bahnerhaltung und Bahnaufsicht K 63 343 (K 96 205), für die Erhaltung der Stromzuführungsanlagen K 16 123 (K 25 381), für Wagenerhaltung, Werkstätte K 177 321 (K 143 372), für Verkehrsdienst, Strom und Löhne des Personenverkehres K 614 121 (K 515 962), für den Frachtverkehr K 42 060 (K 30 274), für allgemeine Betriebsauslagen K 103 755 (K 77 327), die Ausgaben zusammen somit K 1 643 249 (K 1 321 563) und der Betriebsüberschuß K 510 304 (K 300 093). Abzüglich der Abschreibungen, und zwar am Bahnanlagekonto II, am Werkzeug- und Utensilienkonto, am Gebührenkonto, am Mobiliarkonto usw., zusammen per K 18 339 (K 6164) ergab sich ein Jahresgewinn von K 491 965 (K 293 930), so daß zuzüglich des Gewinnvortrages vom Vorjahre im Betrage von K 8545 (K 6369) der Betrag von K 500 510 (K 300 299) zur Verfügung der Generalversammlung stand.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1915 (1914). Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem obigen Gewinne per K 500 510 (K 300 299) den Betrag von K 42 875 (K 42 875) zur Dotation des Amortisationsfondskontos I, K 3406 (K 3406) zur Dotation des Amortisationsfondskontos 1901/1903, K 603 (K 603) zur Dotation des Amortisationsfondskontos 1904/1906, K 166 (K 166) zur Dotation des

F. ROLLINGER·WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK·UND·BUCHBINDEREI
BUCH·STEIN·U·KUNSTDRUCKEREI·KONTOR·REQUISITEN

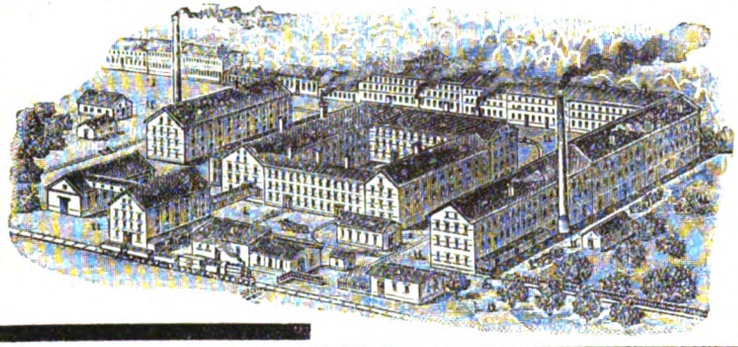
Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Amortisationsfondskontos 1907, K 9800 (K 14 062) zur Dotation des Amortisationsfondskontos 1908/1913, K 205 730 (K 100 000) zur Dotierung des Reparatur- und Erneuerungsfonds zu verwenden, 5% (5%) des sohin nach Abzug des Gewinnvortrages vom Vorjahre erübrigenden Betrages, das ist den Betrag von K 11 469 (K 6641) dem Reservefonds zuzuwenden, K 217 000 (K 124 000) als 3·5%ige (2%) Dividende an die im Umlaufe befindlichen 31 000 Stück Aktien zu verteilen und den Rest per K 9461 (K 8545) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1916 (1915) vorzutragen. An Stelle des infolge Mandatsverzichtes aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitgliedes desselben, Stadtrat Alfred Dreßler in Brünn, wurde Gemeinderat Direktor Dr. Ottokar Lenecek in Brünn für die restliche Funktionsdauer des Ausgeschiedenen, das ist bis zum Ablaufe der im Jahre 1918 abzuhaltenden ordentlichen Generalversammlung in den Verwaltungsrat neu gewählt.

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder erster Bürgermeister-Stellvertreter in Brünn kaiserl. Rat Anton Jelinek zum Präsidenten und Stadtrat Leopold Lustig in Brünn zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächstjährigen ordentlichen Generversammlung, wiedergewählt. Ferner wurde die Wahl des engeren Komitees des Verwaltungsrates vorgenommen. Hiebei wurden die Verwaltungsratsmitglieder Direktor-Stellvertreter Ing. Siegmund Bourdot in Brünn, Gemeinderat Ing. Adalbert Hiller in Brünn, Stadtrat Leopold Lustig in Brünn und Direktor Dr. Egon Seefehlner in Wien zu Mitgliedern dieses Komitees, sämtliche mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächstjährigen ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt. Dem Komitee gehört überdies der Präsident des Verwaltungsrates kaiserl. Rat Bürgermeister-Stellvertreter Anton Jelinek in Brünn als ständiges Mitglied an.

ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.

Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad



empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.

Spezialität! Hochspannungs-Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100 000 Volt Betriebsspannung.

Porzellan für technische Zwecke.

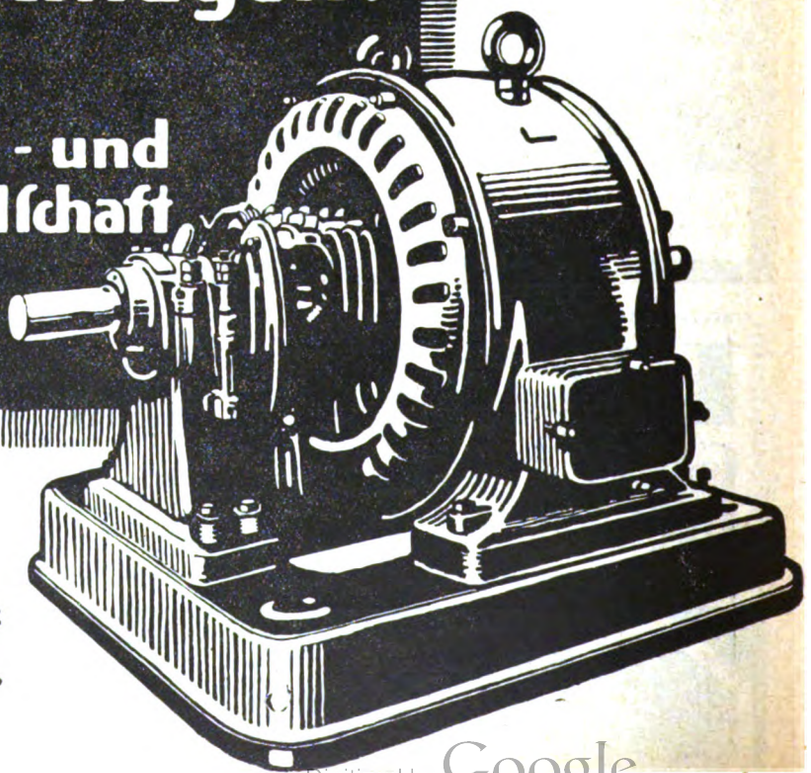
Hochspannungs-Prüfstation bis 250 000 Volt.

Vertretung für Wien und Niederösterreich:

Emil Novaković, Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

Elektrische Maschinen aller Art, Apparate u. komplette elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und Maschinenbaugesellschaft Müglitz in Mähren.



Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**

Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:

Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.

Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 31 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Kriegsausstellung in Wien 1916 153. — Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehres 154. — Verschiedenes 155. — Literatur 156. — Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke 157. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 157.

Die Kriegsausstellung in Wien 1916.

Vor kurzem ist auf den Gründen des Kaisergartens im Prater und auf der anstoßenden Galizinwiese eine Ausstellung, vielmehr eine kleine Ausstellungsstadt, entstanden, in der die Heeresverwaltung in großzügiger Weise der Bevölkerung einen Begriff von dem Zusammenarbeiten der wirtschaftlichen, militärischen und organisatorischen Kräfte geben will, das in dem jetzt tobenden Weltkrieg zur Erzielung des endgültigen Sieges notwendig ist. Die Ausstellung bezweckt, der Bevölkerung einen Einblick in die Art der Kriegführung zu geben und ihr vor Augen zu führen, wie sich im Laufe des Krieges das Wirtschaftsleben des Landes verändert hat, wie sich Industrie und Gewerbe plötzlich den durch den Krieg veränderten Verhältnissen anpassen mußten und dies mit einer Schnelligkeit und Gründlichkeit, der die bisherigen Erfolge von Heer und Marine vielfach zu verdanken sind. Wenn auch die Rücksicht auf das militärische Geheimnis es nicht erlaubt hat, alles vorzuführen, so gibt doch die Ausstellung in ihrer mannigfaltigen Reichhaltigkeit einen Begriff von der hohen Stufe, auf der die Kriegswissenschaft und ihre Hilfsquellen stehen.

Ein Rundgang durch die Ausstellung an Hand des vorzüglich abgefaßten Kataloges soll uns mit ihren wesentlichsten Schaustücken vertraut machen.

Wir betreten die Ausstellung in der Trophäenhalle. Dort haben unsere Heeresverwaltung und unsere Verbündeten wertvolle und interessante Stücke der Kriegsbeute zur Schau gestellt: Waffen aller Art, Uniformen, Kriegsgeräte, usw. Die deutsche Inspektion der Telegraphentruppen stellt eine große Anzahl der den Feinden abgenommenen Telegraphenapparate aus. Man sieht einen belgischen Telegraphenkabelwagen in voller Ausrüstung, Wagen für den Telegraphenbau, wie sie das englische Heer benutzt, dann französische und russische Telephonapparate und -instrumente.

Artilleriewaffen und -Munition, in der Gruppe II zusammengestellt, geben uns ein Bild von der hohen Bedeutung dieses wichtigsten Zweiges der Kriegsindustrie. Die Entwicklungsstadien eines modernen Kanonenrohres, des Infanteriegewehres, des Maschinengewehres, eines Artilleriegeschosses und einer Feldlafette sowie die Maschinen zum Füllen, Wiegen und Sortieren der Infanteriemunition und die tableauartige Darstellung über die Erzeugung der wichtigsten Explosivstoffe geben reiche Belehrung. Vertreter der im Feld verwendeten Geschütztypen zeigen uns die Entwicklung der Artilleriewaffe von den ältesten Geschützen bis zu den modernsten Feldhaubitzen und den 30·5 cm-Mörsern. Ein Holzmodell der letzteren führt uns, durch eindrucksvolle Bilder von Goltz unterstützt, die Wirkung dieses Giganten unter den Kanonen vor Augen. Bemerkenswert ist auch, daß es gelungen ist, feindliche Waffen wiederherzustellen und sie zum Teil mit unserer Munition gebrauchsfähig zu machen. Hier wäre anzuführen die Maschinenbau-Aktiengesellschaft vormals Breitfeld, Danek & Co., Prag-Karolinenthal, die nebst Maschinen zur Erzeugung von Kriegsmaterial, Einrichtungen für Kriegs- und Handelsschiffe, Kraft- und Heizungsanlagen vorführt, ferner die Firma Stoiber & Staufer, Wien, die Beleuchtungskörper für die elektrische Schiffsbeleuchtung ausgestellt hat.

Die in zwölf Abteilungen unterteilte Gruppe III des Pionier- und Sapeurwesens führt uns in den Modellen eiserner Kriegsbrücken, Schleppschiffsbrücken und anderer Überschiffungsmittel sowie der zum Baue verwendeten Werkzeuge und sonstigen Behelfe die rühmenswerten Leistungen dieser Truppe vor Augen. Die Bedeutung der elektrischen Minenzündung wird in elektrischen Glühzündern und elektrischen Glühzündmaschinen der Firma Schaffler & Co., Wien, gezeigt. Eine interessante Gesteinsbohrmaschine hat die Firma Albert Fauck & Cie., Wien, ausgestellt; der Bohrmeissel wird durch ein Kurbelgetriebe von einem an dem Bohrgestänge montierten Benzinmotor angetrieben, der leicht abmontiert und durch einen Elektromotor ersetzt werden kann.

In der Gruppe IV hat das k. u. k. Militärgeographische Institut photographische Aufnahmen und Karten von den Kriegsschauplätzen ausgestellt. Das Eisenbahnzeugsdepot Korneuburg zeigt in Gruppe V Gerüstbrücken, Feldbahnwagen, Schienenautos, Telegraphen für die Lokalfeldbahn usw. Gruppe VI ist der Kriegsfürsorge gewidmet; in einem eigenen Pavillion, Gruppe VII, wird durch interessante Schaustücke die Leistung der Armeeverwaltung im Generalgouvernement Lublin vorgeführt.

Die Entwicklung der Uniformierung und Ausrüstung des Herres bildet ein interessantes Schaustück in der Gruppe VIII, in der die Tuchlieferungsgesellschaften die verwendeten Materialien — vom Rohstoff bis zum Endprodukt — anschaulich vorführen und zeigen, wie man mit den vorhandenen Vorräten und Ersatzstoffen das Auslangen gefunden hat. In einem Musterbetrieb der Uniformerzeugung und der maschinellen Schuherzeugung lernt man diesen jetzt so wichtigen Industriezweig näherkennen. Von den energisch durchgeführten Arbeiten, die Brennessel als Faserstoff zu verwerten, gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der präparierten Pflanzenteile, der getrockneten Faser und der daraus erzeugten Gewebe Zeugnis.

In Gruppe IX zeigt das Land Niederösterreich, wie sich das Gewerbe den durch den Krieg geänderten Verhältnissen angepaßt hat; ein wesentliches Verdienst an diesem Erfolg ist der Landes-Gewerbeförderung zuzusprechen. Reichhaltig und interessant ist die Ausstellung der Marinesektion des Kriegsministeriums, Gruppe X, in der wir Modelle von Handelsdampfern, Torpedo-

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

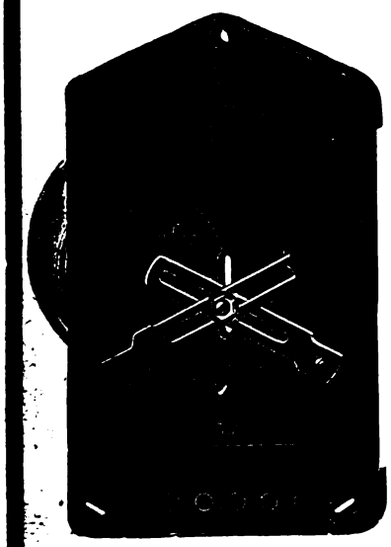
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

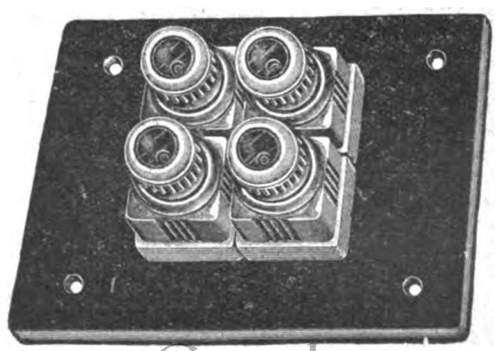
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

booten, Linieschiffen usw. sehen. In der Gruppe XI, Sanitätspflege, fallen einige röntgenographische Einrichtungen, Diathermieapparate und Apparate für Elektrotherapie auf. Erwähnenswert sind hier die Bestimmungsapparate für die Lage von Fremdkörpern, zum Beispiel das Fremdkörpertelephon von Prof. Holzknecht, ferner radiographische Einrichtungen von Prof Freund usw. Gruppe XII zeigt in ihrer Reichhaltigkeit die Vielseitigkeit des Verpflegswesens der Armee. Daran reihen sich die Ausstellungsgruppen über Veterinärwesen, des Trainzeugsdepots, der kriegsgewerblichen Erzeugnisse, des Kriegsgefangenenwesens und der Telegraphenabteilung (Gruppen XIII bis XVII). In der letzteren Ausstellungsgruppe sind eine Telephonzentrale mit Glühlampensignalisierung, System der Firma Kapsch & Söhne, ferner Telegraphen- und Telephoneinrichtungen für Heer und Marine der Firma Vereinigte Telephon- und Telegraphenfabriks-A.-G. Czeija, Nißl & Cie., Apparate von Leopolder & Sohn, Trockenbatterien und Taschenlampen der Firma L. Langfelder und Bauwerkzeuge für Schwachstromanlagen von Karl F. Weinberger ausgestellt. In Gruppe XVIII ist es gelungen, dem Beschauer ein Bild von den hohen Leistungen des Ingenieurbauwesens in diesem Krieg zu bringen, wo die mannigfachsten Aufgaben im Bau von Arsenalen, Fabriken für Munition und Kriegsmaterial, Baracken, Spitäler zu lösen waren. Sägewerke, Ziegeleien usw. mußten im Kriegsgebiet angelegt werden, um das nötige Baumaterial zu liefern, Beleuchtungsanlagen geschaffen und in Tiefbohrungen Trinkwasser für die Truppen geholt werden.

Die restlichen Gruppen umfassen die Ausstellung von Arbeiten der Kriegsgräberabteilung, eine Kriegsbilderausstellung, die Vorführung photographischer Aufnahmen aus dem Felde und eine Sammlung der schon zu beträchtlichem Umfang angewachsenen Kriegsliteratur in systematisch geordneter Folge.

Auf einer nach dem Muster schwerer Etappenbrücken erbauten Verbindungsbrücke gelangt man zur Galizinwiese, wo eine Anzahl von Flug- und Kraftfahrzeugen zu sehen sind, unter anderen russische und italienische Flugzeuge, ein Motorwagenzug vom Jahre 1905, bestehend aus einem 45/60 PS-Motorwagen mit drei Anhängerwagen für zusammen 8000 kg Nutzlast, ferner ein Motorschlitten, für 56 km Geschwindigkeit pro h, Lastkraftwagen aller Art, eine fahrbare Kraftwagenwerkstätte und viele Modelle und Photographien.

Der eingangs gekennzeichneten Aufgabe ist die Ausstellung in jeder Richtung hin gerecht geworden.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehres.

Am 11. d. M. fand im Sitzungssaale des Elektrotechnischen Vereines in Wien unter zahlreicher Beteiligung vieler maßgebender Persönlichkeiten die gründende Versammlung der „Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehres“ statt.

Diese Vereinigung hat sich die Aufgabe gestellt, in den großen Städten und dicht besiedelten Gebieten für die Einführung des elektrischen Fahrzeuges einzutreten. Die auf das Interesse der Allgemeinheit hinzielenden Bestrebungen der Gesellschaft wurden auch in der Wahl ihres Titels zum Ausdruck gebracht, indem über Antrag des Herrn Inspektors Anton Wagner von der Wiener Feuerwehr der volkswirtschaftliche Charakter der Vereinigung besonders unterstrichen wurde. Zur Erreichung ihres Zweckes wird die Gesellschaft den folgenden Aufgaben und Gebieten ihre besondere Aufmerksamkeit widmen: 1. Der steten Verfolgung und Beratung aller mit der Entwicklung, Einführung und weiteren Verbreitung des Elektrofahrzeuges und der an demselben interessierten Industrien zusammenhängenden Fragen in ihren wissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Beziehungen und Bedürfnissen; 2. dem Halten und der Förderung einer besonderen Fachschrift; 3. der Verbreitung allgemeiner Kenntnisse über das Elektrofahrzeug in den weiten Schichten der Bevölkerung; 4. der Erteilung von unentgeltlichem Rat und Auskünften an seine Mitglieder sowie an Körperschaften und Behörden; 5. der Veranstaltung von Ausstellungen, von Probe- und Propagandafahrten in größeren Orten und Überland; 6. der Förderung von kaufmännischen Unternehmen ohne Erwerbsabsicht, welche sich den Bau und Vertrieb von Elektrofahrzeugen zur Aufgabe machen oder solche Wagen für Transportzwecke in Betrieb nehmen; 7. der Aufklärung und das Heranziehen der Elektrizitätszentralen zur Mitarbeit; 8. die sachkundige Aufklärung der Gemeinden und Landesverwaltungen über die Vorteile, welche Elektrofahrzeuge für deren Bedarf bieten.

Die Tätigkeit der Gesellschaft erstreckt sich auf das ganze österreichische Staatsgebiet. Sie kann ihre Organisation durch die Errichtung von Zweigvereinen

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

RICHARDT & MÖSE, ELEKTRIZITÄTS-GESELLSCHAFT M. B. H.
SPEZIALFABRIK GALVANISCHER ELEMENTE UND BATTERIEN
Telegr.-Adresse: Mikrofarad Wien WIEN X/1. Steudelg. 31—33 Telephon Nr. 54126.
Batterien für Taschen- und Handlampen usw. Stabbatterien, Beutel- und Leclanché-Elemente. Lichtelemente bis 1000 Stunden Brenndauer. Trockenelemente für jeden Verwendungszweck. Füll-(Dauer-)Elemente. Zündbatterien für Automobile, Motoren, Minen usw.
GROSSE KAPAZITÄT. ■ LANGE LEBENSDAUER. ■ GRÖSSTES ERHOLUNGSVERMÖGEN.

AKTUELL! AKTUELL!
Zufolge der enorm steigenden Gummipreise und minimalen Vorräte ist ein verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial von höchster Wichtigkeit.
GUMMON
ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch feuersicher und wesentlich billiger.
Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.
Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.
Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.
Billige Preise! Prompte Lieferung!

Digitized by Google

ausgestalten. Es wird auch Sache der Gesellschaftsleitung sein, auf die Gründung ähnlicher Vereinigungen in den übrigen Gebieten der österreichisch-ungarischen Monarchie hinzuwirken, diese Gründungen zu fördern und durch Zusammenarbeiten mit diesen Gesellschaften die Erreichung des gleichartigen Zieles in erhöhtem Ausmaße und Umfang anzustreben.

Selbstverständlich wird das Elektrofahrzeug vermöge seiner ganzen Einrichtung den Benzinwagen als Touren- und Überlandfahrzeug nicht verdrängen können und sollen. Die Gesellschaft wird einzig und allein, dort wo die Verkehrsverhältnisse die Einstellung von Elektrofahrzeugen ermöglichen, alles beitragen, um alle darauf gerichteten Bestrebungen zu fördern und ihnen zum Durchbruche zu verhelfen.

Die Proponenten der neuen Gesellschaft sind: die Herren Otto Freiherr v. Czedik in Wien, Ing. Stefan Popper, Weidlingau, und Direktor Ludwig Gebhard in Wien.

Die Versammlung wurde vom Herrn Ing. Otto Freiherr v. Czedik eröffnet, der die Anwesenden begrüßte, worauf Herr Ing. Stefan Popper in kurzen Worten die Zwecke und Ziele der Gesellschaft darlegte und verschiedene Zuschriften an die Proponenten zur Verlesung brachte. Nach Genehmigung der Statuten durch die Anwesenden wurde an die Wahl des Vorstandes geschritten, der sich unmittelbar darauf konstituierte.

Als Präsident der Gesellschaft wurde Herr k. k. Regierungsrat Prof. Carl Schlenk, Wien, als Vizepräsidenten wurden die Herren Direktor Eugen Karel der Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke, und Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr gewählt. Schriftführer sind die Herren Ing. Stefan Popper und Obering. Karl Wallitschek. Kassenverwalter die Herren Otto Freiherr v. Czedik und Direktor Ludwig Gebhard. Dem Vorstande gehören noch als Mitglieder an die Herren: Oberinspektor Deck-Wien, Direktor Karl Fabian-Teplitz-Schönau, Betriebsleiter Femböck-Klosterneuburg, Direktor A. Gerteis-Trautenau, Stadtbaudirektor Goldemund-Wien, Direktor Hans Huber-Innsbruck, Direktor Rudolf Kovanda-Melk, Betriebsleiter Wilhelm Pfeifer-Tulln, Ober-Ing. Poschenrieder-Wien, Stadtbaudirektor Josef Prokop-St. Pölten, Gemeinderat Ober-Ing. Alois Schabner-Baden, Direktor Karl Schwarz-Teschen, Ober-Ing. Sekward-Wr.-Neustadt, Regierungsrat Prof. Sturm-Wien, Sektionsrat Dr. Ed. Suchanek-Wien, Inspektor Anton Wagner-Wien, Direktor Armin Weiner-Brünn, Direktor W. v. Winkler-Klagenfurt, Direktor August Wrabetz-Brünn.

Zur Bewältigung der umfassenden Propagandaarbeiten sowie zur Beratung von Interessenten wurde ein besonderes technisches Komitee gebildet, welchem nachstehende Fachleute angehören: Ing. Stefan Popper-Wien, Ober-Ing. Poschenrieder-Wien, Ober-Ing. Sekward-Wr.-Neustadt, Inspektor Anton Wagner-Wien und Ober-Ing. Karl Wallitschek-Wien,

Als Mitgliedsbeitrag wird die Gesellschaft von Firmen und Werken K 100 pro Jahr, von Einzelpersonen K 10 pro Jahr einheben. Als gründende Mitglieder mit einem Beitrag von K 500 sind bereits eingetreten die Firma Kolben & Co.-Prag-Vysočan und die Akkumulatoren-Fabriks-A.-G.-Wien.

Als Organ der Gesellschaft, welches die Verlautbarungen der Vereinigung bringt und die fachliche Beratung von Interessenten übernehmen wird, wurde die Fachschrift „Das Elektromobil" gewählt.

Die Gesellschaft beginnt ihre Tätigkeit sofort mit der Erstellung mehrerer Projekte, die dem technischen Komitee bereits zur Bearbeitung vorliegen.

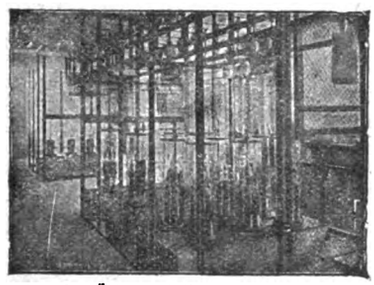
Verschiedenes.

Elektromagnetischer Masseschlaghammer. Um das im Hochofen zu Masseln gegossene Roheisen im Gießbett zu zerkleinern, haben bisher am Verladekran befestigte Fallhämmer, später Druckluftthämmer und Federkurbelhämmer gedient. Alle diese Hammerkonstruktionen weisen im Betrieb eine Reihe von Mängel auf, die bei dem neuestens von der Deutschen Maschinenfabrik A. G. in Duisburg a. Rh. auf den Markt gebrachten elektromagnetischen Hammer vermieden werden. Aus einer eingehenden Beschreibung, die Dr. Nixdorf in „Die Elektrizität" veröffentlicht, entnimmt man, daß bei diesem Apparat ein elektromagnetisches Feld einen mit einem Hammer, dem sogenannten Bär, verbundenen Eisenkern anzieht und ihn wieder fallen läßt; während des Fallens wird auf den Bär eine elektromagnetische Zusatzkraft ausgeübt und dadurch die geleistete Arbeit beträchtlich vermehrt. Die Schlagzahl wird durch eine besondere Steuerung geregelt.

Ein zylindrischer Eisenanker von 290 mm Durchmesser, 600 cm² Querschnitt, der mit dem eingesetzten Hammerbär 600 kg wiegt, ist in drei übereinander angeordneten Solenoiden verschiebbar gelagert. Die Solenoide sind in ein Stahlgußgehäuse mit Eisenrückschluß eingesetzt. Die unterste Solenoidspule ist eine Hebespule, sie dient zum Anheben des Kernes auf eine Höhe von 0·5 m; in der obersten Lage stößt der Kern dabei auf einen Luftpuffer. Am oberen Endpunkt ange-

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

langt, wird diese Spule ausgeschaltet, so daß der Anker frei herabfällt. Im gleichen Moment wird die obere Spule, die Schlagspule, und kurz darauf die zweite Schlagspule eingeschaltet, die dem fallenden Anker eine nach abwärts gerichtete Beschleunigung erteilen. In 0·2 m Abstand vom Boden werden die beiden Spulen ausgeschaltet. Aus einer angestellten Berechnung entnimmt man, daß der Hammer 600 mkg Arbeit leistet. Es müssen 8150 W zugeführt werden, so daß die Spulen bei 220 V bei 37 A aufnehmen. Die Solenoide erhalten in acht Lagen 950 Windungen eines Drahtes von 7·5 mm² Querschnitt; der Widerstand der Wicklung beträgt 2·93 Ω, die Temperatur wird durch Kühlrippen am Gehäuse auf 60° C herabgesetzt. Der Wirkungsgrad beträgt 65%.

Bemerkenswert ist die Steuerung, durch die bewirkt wird, daß die Erregung der Spulen im richtigen Moment einsetzt. Ein am Netz angelegter 1/6 PS-Steuermotor mit Nebenschlußregelung bringt eine nach Art der Kontroller ausgeführte Schaltwalze in steten Umlauf. Durch die auf der Walze angebrachten Kontakte und auf diesen schleifenden Kontaktfinger werden elektromagnetische Schalter (Schütze) der Reihe nach erregt und in die Schlußlage gebracht. Diese Schalter legen die einzelnen Spulenwindungen in geeigneten Augenblicken an das Netz. Bei 60 Schlägen in der Minute macht die Walze 120 U. p. min. Die an den Kontakten auftretenden Funken werden durch Kondensatoren gelöscht.

Statistik der Kleinbahnen im Deutschen Reich für das Jahr 1914. Nach dem Stande vom 31. März 1915 ergeben sich, wie wir einer von K. Perlewitz in der „E. T. Z." veröffentlichten Zusammenstellung entnehmen, folgende Betriebsdaten.

	Nebenbahnähnliche Betriebe		Straßenbahnen	
	Zahl	km	Zahl	km
Rein elektrisch .	45	716·3	252	5094·8
Teilweise „ .	8	189·3	3	213·6
Reiner Dampfbetrieb	305	10 850	11	53·4
Drahtseilbetrieb .	2	2·0	11	6·5
Pferdebetrieb . .	—	—	18	63·3
Lokomotiv. elekt.	28		56	
Triebwagen mit eigener Kraftquelle.	24		3	
Triebwagen ohne eigene Kraftquelle	761		13 749	
Bahnkm auf 10 000 Einwohner . .	1·1 bis 12·87		0·17 bis 1·87	
Bahnkm auf 10 000 Hektar	2·24 bis 8·10		0·13 bis 5·16	
Beförderte Person. in Millionen . .	168·8		2849·133	
Wagenachskm im Personenverkehr in Millionen . .	235·1		—	
Wagenkm im Personenverkehr in Millionen . .	—		724·77	
Beförderte Güter in Millionen t .	30·124		1·461	
Wagenachskm im Güterverkehr in Millionen . . .	207·114		—	
Wagenkm i. Güterverkehr in Millionen			2·9	
Gesamteinnahmen im Personenverkehr in Millionen Mark	33·179		273·8	
Gesamteinnahmen im Güterverkehr in Millionen Mark	31·023		1·546	
Gesamtausgaben in Millionen Mark.	48·159		192·48	
Betriebsziffer (Mittel) %.	70·94		67·6	
Anlagekapital in Millionen Mark.	841·602		1466·5	
Anlagekapital pro 1 km in Mark .	64 521		276 694	

Unter die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen ist die Hamburger Hochbahn mit 31·1 km Streckenlänge eingereiht, die 37·6% aller Fahrgäste dieser Bahnbetriebe befördert. Unter den Straßenbahnen steht die große Berliner Straßenbahn mit 96·9 Millionen Wagenkm, 426·4 Millionen Fahrgästen an der Spitze, dann folgen die Straßenbahn Hamburg (48·8 bezw. 179·4), Dresden (34·5 bezw. 142·8), Köln (23·3 bezw. 118·0), München (24·0 bezw. 116·2), Frankfurt, Leipzig, Düsseldorf und die Hoch- und Untergrundbahn Berlin. Die Zahl der Fahrgäste auf 1 Wagenkm war in Köln 5·1, München 4·8, Große Berliner 4·4, Düsseldorf 4·7 im Mittel 3·9. Die Verkehrsdichte in Wagenkm bezogen auf 1 km Betriebslänge, war im Mittel 139 386, die Einnahmen pro Fahrgast 9·6 Pfg. im Mittel, Einnahmen pro km im Mittel Mk. 52 657.

Literatur.

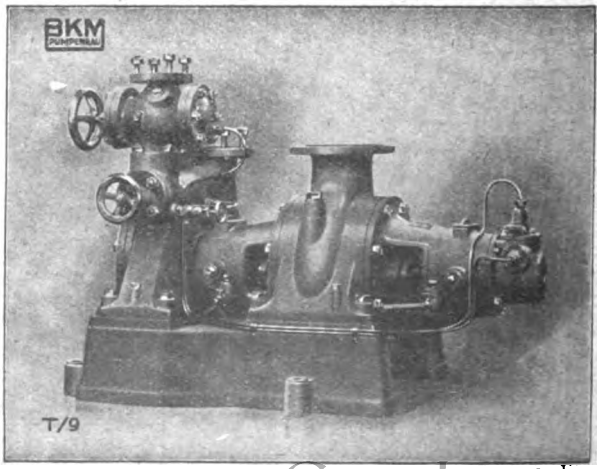
Hilfsbuch für Elektropraktiker. In zwei Bänden. Bd. I: Schwachstrom. Bd. II: Starkstrom. Begründet von W. Wietz und C. Erfurth. Neu bearbeitet von C. Er-

BKM PUMPENBAU

KOLBEN-PUMPEN
ZENTRIFUGAL-PUMPEN
TURBINEN-DAMPF-PUMPEN

Königsfelder Turbinen-Dampfpumpe
Type T 3/5 L 125
für Kesselspeisung
Wassermenge Q = 1500 lit/min.
Förderhöhe H = 15 Atm.
Tourenzahl n = 1500/min.
Frischdampfspannung . . 14 Atm. Überdruck
Abdampfspannung . . . 0·5 » »

BRÜNN-KÖNIGSFELDER MASCHINENFABRIK
MASCHINEN-u. WAGGONBAU-FABRIKS-AKTIENGESELLSCHAFT IN SIMMERING
VORM. H. D. SCHMID
KÖNIGSFELD BEI BRÜNN (MÄHREN)



Digitized by Google

furth und B. Koenigsmann. 16. verbesserte Auflage. Mit 578 Figuren, einer Eisenbahnkarte und ausführlichem Sachregister. Verlag von Hachmeister & Thal in Leipzig. Preis jedes Bandes gebunden Mk. 2·70; beide Teile zusammen in einem Leinwandtaschenband Mk. 4·90.

Die neue Auflage des in Fachkreisen bekannten Buches zeigt wiederum textliche und illustrative Verbesserungen. Der erste Band behandelt eingehend die Schwachstromtechnik in allen ihren Anwendungen, der zweite Band Gesetze, Maschinen und Apparate, elektrische Beleuchtung, Kochen und Heizen, Kraftübertragung, Projektierung und Berechnung der Anlagen usw. Im Anhang sind die Vorschriften, Normalien und Tabellen nach den letzten Verbandsbeschlüssen aufgeführt. Die Verfasser haben von theoretischen Belehrungen abgesehen und statt dessen einen verständlichen, den neuesten Erfahrungen entsprechenden Ratgeber auf dem gesamten Gebiete der Stark- und Schwachstromtechnik geschaffen, der direkt für die Praxis verwendet werden kann. *M.*

Taschenbuch der Schaltungen aus dem Gebiete der Starkstromtechnik. Von R. Edler, Ingenieur, k. k. Professor am k. k. Technologischen Gewerbemuseum in Wien. Mit 295 Abb. im Text. Preis gebunden Mk. 3·50 (Leipzig, Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung).

Die vorliegende Sammlung von Schaltungen aus dem Gebiete der Starkstromtechnik soll dem in der Praxis stehenden Elektrotechniker über die am häufigsten vorkommenden Schaltungen rasch Aufschluß geben. Das Werk hat nicht den Zweck, eine Vertiefung in dem weitausgedehnten Stoff zu vermitteln, sondern soll nur sozusagen das tägliche Brot an Schaltungen in leicht verständlicher Weise darbieten, allerdings mit dem Bestreben verknüpft, nicht nur die fertige Schaltung vorzuführen, sondern in aller Kürze auch anzudeuten, warum die Schaltungen gerade so und nicht anders anzuordnen sind. In diesem Sinne ist das Werkchen auch als Einführung in das Gebiet der Schaltlehre gedacht.

Bei der Schriftleitung eingelaufene Werke.

(Die Schriftleitung behält sich eine ausführliche Besprechung dieser Werke vor.)

1854 **Edler, Prof. R.** Taschenbuch der Schaltungen aus dem Gebiete der Starkstromtechnik. 168. Bd. Bibliothek der gesamten Technik. Leipzig 1916, Verlag Dr. Jänecke, Preis Mk. 3·50.

1890 **Elektrotechnische Ausstellung** Frankfurt. Das Entstehen der elektrischen Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt und seine Einwirkung auf die Entwicklung der Elektrotechnik. Verlag Springer, Berlin.

1808 **Grünberg, Dr. Ing. M.** Verluste im Dielektrikum technischer Kondensatoren. Berlin 1916, Verlag Springer. Preis Mk. 1·60.

1954 **Laudien, Dipl. Ing. K.** Elektrotechnik. Die Grundgesetze der Elektrizitätslehre und die technische Erzeugung und Verwertung des elektrischen Stromes in gemeinverständlicher Darstellung. Dritte, erweiterte Auflage. Leipzig 1916, Verlag Dr. Jänecke. Preis Mk. 6.

1895 **Richter, Prof. R.** Elektrische Maschinen mit Wicklungen aus Aluminium, Zink und Eisen. Sammlung Vieweg. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Braunschweig 1916, Verlag Vieweg & Sohn. Preis Mk. 6.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Gablonzer Straßenbahn- und Elektrizitäts-Gesellschaft. Dem Geschäftsbericht über das 16. Geschäftsjahr 1. Jänner bis 31. Dezember 1915), vorgetragen in der Generalversammlung am 17. Juni 1916, entnehmen wir folgendes:

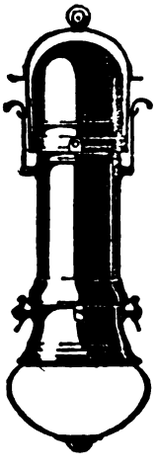
Das Ergebnis der gesellschaftlichen Betriebe im Kriegsjahre 1915 war, entsprechend der geschäftlichen Lage im Gablonzer Bezirke während dieses Jahres, ein sehr ungünstiges, so daß nach Deckung der Verwaltungs- und Betriebskosten sowie der Schuldenzinsen nur ein Bruttoüberschuß von K 7214 erzielt werden konnte.

Personenverkehr*). Benutzung aller Linien zusammen 783 357 (1 639 259; [63 463]) Fahrgäste, Fahrgeldeinnahmen (Gesamtkartenverkauf) K 217 868 (363 453; [95 852]), mittlere tägliche Fahrgeldeinnahme K 597 (996; [626]), mittlere Einnahme für einen Fahrgast 27·81 (22; [26]) h, größte Tageseinnahme (Pfingstmontag) K 1222 (2682), kleinste Tageseinnahme (18. November) K 18, Ursache: Schneeverwehung, mittlere tägliche Anzahl der Fahrgäste 2146 (4491; [2375]), größte tägliche Anzahl von Fahrgästen (26. Dezember) 4197 (10 885, Pfingstmontag).

Fahrleistung, auf allen Personenverkehrsstrecken zusammengenommen: 349 812 (684 209; [182 312]) Triebwagenkilometer, 35 737 (64 436; [14 508]) Anhängewagenkilometer; zusammen 385 549 (748 645; [196 820]) Personenwagenkilometer.

Frachtenverkehr (Güter und Postbeförderung zusammen). Gesamteinnahme = K 104 745 (114 479; zirka [29 840]), Gesamtnettogewicht der beförderten Güter = = 26 710 (43 532; [10 332]) t. Fahrleistung

*) Vergleichsziffern des Vorjahres sind an Stellen, wo dies notwendig erschien, in der Weise angeführt worden, daß sich jene der in Klammer befindlichen Zahlen, welche in voller Schriftgröße gedruckt sind, auf das ganze Jahr 1914 beziehen, während die kleiner gedruckten Vergleichsziffern immer nur für die fünf Kriegsmonate August bis Dezember des Vorjahres gelten.



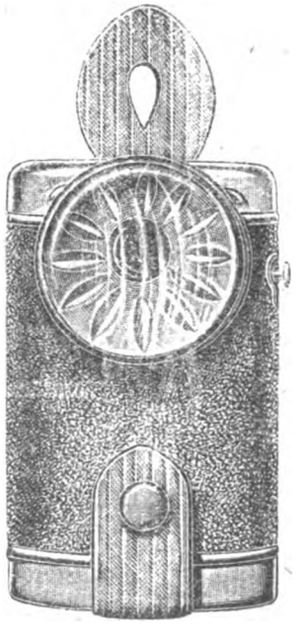
1/5 Watt-
Bogenlampen

Körting & Mathiesen
Aktiengesellschaft
Leutzsch - Leipzig

Vertretung und Lager in Wien:
Emil Honigmann
IX/4 Löblichgasse Nr. 4.

Vertretung für Böhmen, Mähren, Ost.-Schlesien, Galizien und Bukowina:
Dr. Schubert & Berger, Prag
II. Wassergasse Nr. 22.

Größte Fabrik in Hülsen
für
Elektrische Taschenlampen
Brüder Lokesch,
PRAG VIII.



Verkauf erfolgt nur an bedeutende Grossisten.

Digitized by Google

10 895 (18 147; 6961) Lokomotivkilometer, 78 395 (111 574; 36 906) Güterwagenkilometer, 7512 (31 202; 12.6) Postmotorwagenkilometer, 8017 (11 745; 3100) Motorwagen-Vorschubskilometer (geschätzt); zusammen 104 819 (172 668; 48 073) Frachtenfahrbetriebsmittelkilometer.

Postverkehr fand nur zu gewissen Zügen statt. Beim Frachtenverkehr machte sich im abgelaufenen Geschäftsjahre namentlich der Mangel an genügend eingearbeitetem Stationspersonal sehr fühlbar, so daß es eine Zeit lang sogar in Frage stand, ob die Aufrechterhaltung dieses Verkehrszweiges unter den obwaltenden Verhältnissen weiterhin möglich sein würde.

Gesamter Bahnbetrieb. Die Gesamteinnahmen einschließlich der Nebeneinnahmen von K 11 412 betrugen K 334 026 (483 715), die Gesamtausgaben K 275 022 (399 694), worin die Bestandsaufnahme der Verbrauchsmaterialien und Uniformen am 31. Dezember 1915 entsprechend berücksichtigt ist. Auch im Jahre 1915 war es leider unmöglich, die elektrische Schweißung der Schienenstöße planmäßig fortzusetzen.

Stromabgabebetrieb. Einnahmen K 18 754 (17 328), Ausgaben K 14 801 (16 006); die höheren Einnahmen sind lediglich auf den Umstand zurückzuführen, weil ein Stromabnehmer infolge Beschädigung seiner Dampfanlage längere Zeit genötigt war, seinen Betrieb mit elektromotorischer Antriebskraft zu versorgen.

Ende 1915 waren angeschlossen: 91 (92) Elektromotoren (einschließlich Ventilatoren) von zusammen ungefähr 313 (340) PSe = rund 282 (306) kW; im Jahresmittel: ungefähr 265 (325) PSe = rund 238 (292) kW. Die an die Konsumenten abgegebene Strommenge hat 78 782 (51 138) kWh betragen; die durchschnittliche Vollbelastungslaufdauer der Motoren betrug demnach 78 782 : 238 = 331 h (gegen 175 im Vorjahre).

Speditionsbureau. Das Erträgnis betrug K 1441 (782). Der Erneuerungsfonds wurde im Jahre 1915 mit einem Betrage von K 15 610 in Anspruch genommen. Dieser Entnahme stehen K 16 155, welche demselben zu Beginn des Jahres 1915 aus dem Erträgnis des Vorjahres, ferner K 11 886, welche ihm aus dem Erlös für Altmaterialien zugeführt wurden, zusammen also Zuweisungen in Höhe von K 28 041 gegenüber. Da eine weitere Zuwendung mangels eines hiezu auslangenden Bruttoüberschusses in diesem Jahre nicht möglich ist, steht der Erneuerungsfonds zu Beginn des Jahres 1916 mit K 216 130 zu Buche.

Betriebsübersicht 1915. Einnahmen: Bahnbetriebseinnahmen (Personenbeförderung K 217 868, Güter- und Postbeförderung K 104 746, verschiedene Einnahmen K 11 412) K 334 026, Stromabgabe K 18 754, Speditionsbureau K 66 114; zusammen K 418 895. — Ausgaben: A. Bahnbetrieb (allgemeine Verwaltung K 24 019, Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 44 016, besondere Kosten des Personenbetriebes K 98 498, besondere Kosten des Güterbetriebes K 69 111, besondere Bahnbetriebsausgaben K 30 529, Werkstätte, insoweit selbe den Bahnbetrieb belastet, K 8849) K 275 022; B. Stromabgabe (besondere Kosten der Stromabgabe K 14 356, Werkstätte, derjenige Teil dieses Kontos, welcher den Stromabgabebetrieb belastet, K 445) K 14 801; C. Speditionsbureau (Speditionsbureauausgaben) K 64 674; zusammen K 354 497.

Bilanzkonto 1915. Aktiva: Bauanlagekonto K 4 095 041, Kassakonto K 20105, von uns erlegte Kautionen K 15 110, Debitoren K 175 810, Wertdepotkonto K 29 588, österr. Kriegsanleihe der Pensionskasse K 120 675, Effektenkonto K 10 270, Uniformenkonto K 3218, Materialkonto K 83 167, Altmaterialkonto K 4870, Depositen, Vorfrachten und Nachnahmen K 5429; zusammen K 4 563 283. — Passiva: Konzessioniertes Aktienkapital K 3 000 000, hievon ab noch nicht emittierte Aktien K 300 000 = 2 700 000, ab die vom 2. Jänner 1905 bis einschließlich 2. Jänner 1915 ausgelosten 475 Stück der emittierten Aktien à K 400 = 190 000, verbleiben K 2 510 000; Amortisationskonto I K 190 000; Aktienrückzahlungskonto (noch nicht erhoben von den ausgelosten Aktien zwei Stück à K 400) K 800; Amortisationskonto II (amortisierte, nicht emittierte Aktien, ausgelost vom 2. Jänner 1905 bis einschließlich 2. Jänner 1915, zusammen 54 Stück à K 400) K 21 600; Reservfondskonto K 61 796, Erneuerungsfondskonto K 216 130, Unterstützungskonto K 611, Kreditoren K 1 432 141, Kautionskreditoren K 2000, Pensionsfondskonto K 101 434, Pensionsfondskonto, Kreditanstalt für Handel und Gewerbe K 19 557, Bruttoüberschuß K 7214; zusammen K 4 563 283.

Gewinn- und Verlustkonto 1915. Soll: Betriebs- und Verwaltungsausgaben (Bahnbetrieb K 275 022, Stromabgabe K 14 801, Speditionsbureau K 64 673) K 354 497, Zinsenkonto K 57 184, Bruttoüberschuß K 7214; zusammen K 418 895. — Haben: Betriebseinnahmen: Bahnbetrieb K 334 026, Stromabgabe K 18 754, Speditionsbureau K 66 115; zusammen K 418 895.

Metallbericht. In Kabelberichten aus New York während der dritten Juliwoche wird darauf verwiesen, daß die, auch von uns wiederholt registrierte, Ruhe am amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte keineswegs auf ein Erlahmen des Geschäftsganges zurückzuführen sei. Wenn die Produktion der Stahlwerke etwas nachgelassen habe, so sei dies lediglich auf eine Einschränkung der Leistungsfähigkeit der Arbeiter infolge der gegenwärtigen übergroßen Hitze zurückzuführen. Dagegen sei die ausländische Nach-

Digitized by Google

frage weiter gestiegen und der für die Stahlausfuhr belegte Schiffsraum habe eine wesentliche Vergrößerung erfahren. Die unerledigten Aufträge des amerikanischen Stahltrusts betrugen Ende Juni 9 640 000 t gegen 9 938 000 t Ende Mai dieses Jahres und 4 678 000 t Ende Juni 1915. Der Bestand war also gegenüber dem Vormonat um 298 000 t kleiner, überragt aber den Bestand zum gleichen Zeitpunkte des Vorjahres um mehr als das Doppelte.

Der englische Roheisenpreis wird in Glasgow seit geraumer Zeit nicht mehr notiert, was wohl als eine Folge des Eingreifens des englischen Munitionsministeriums in die Preisbildung betrachtet werden kann.

Die Roheisenerzeugung im deutschen Zollgebiete betrug im Juni in:

Gießereiroheisen	176 222 t
Bessemerroheisen	14 650 t
Thomasroheisen	706 214 t
Stahl- und Spiegeleisen	167 171 t
Puddelroheisen	17 250 t
insgesamt	1 081 507 t

gegen 1 112 574 t im Mai und rund 999 000 t im Juni 1915. Der kleine Rückgang gegenüber dem Vormonat wird durch die kürzere Monatsdauer hinreichend erklärt. Von der obigen Produktionsziffer entfallen auf die einzelnen Erzeugungsgebiete: Rheinland-Westfalen: 463 879 t, Siegerland, Kreis Wetzlar, und Hessen-Nassau: 70 556 t, Schlesien: 63 000 t, Norddeutschland (Küstenwerke): 20 030 t, Mitteldeutschland: 31 038 t, Süddeutschland und Thüringen: 20 858 t, Saargebiet: 79 689 t, Lothringen: 169 306 t und Luxemburg: 163 151.

Über die Lage des deutschen Stabeisenmarktes wurde dem „B. T." Ende Juni aus Fachkreisen geschrieben, daß die Beschlüsse der letzten Zusammenkunft von Vertretern der Stabeisenwerke, die Preise unverändert zu lassen, mit auf die Einwirkung der Regierung zurückzuführen seien. Auch am Stabeisenmarkte ging das Bestreben nach weiterer Hinaufsetzung der Preise, wobei allerdings einzelne mit Material unzureichend versorgte Verbraucher durch geradezu unsinnige Gebote das Streben der Werke kräftig unterstützt haben. Gab es doch bis vor kurzem noch Verbraucher, die, wenn Aussicht bestand, daß sie möglichst bald in den Besitz des erforderlichen Materials kamen, die regulären Marktpreise um Mk. 20 und darüber hinaus überboten haben. In Qualitätsmaterial war die Entwicklung der Preise noch ungesünder. Nach den neuen Beschlüssen sollen als Höchstpreise zwar Mk. 190 Frachtbasis Diedenhofen und Mk. 195 Frachtbasis Oberhausen in Betracht kommen; wie indessen das Problem der Höchstpreise am Stabeisenmarkte und den ihm verwandten Produkten praktisch gelöst werden soll, läßt sich zurzeit noch nicht übersehen. Die Beschäftigung der Werke ist ohne Ausnahme sehr rege; teilweise reichen die Abschlüsse bis zum Jahresende, so daß manche Werke für die nächsten drei bis vier Monate nur noch kleinere Mengen bei sich unterbringen können. Spezifikationen gehen reichlich ein; das meiste Material ist mit dringlicher Anlieferungsorder belegt; die Werke verlangen selbst für einfaches Walzmaterial Lieferfristen von zwei bis drei Monaten. Besonders stark begehrt wird Siemens-Martin-Material, für das Aufpreise von Mk. 20 und darüber gezahlt werden. Die Wiederaufnahme der allgemeinen Verkaufstätigkeit für das Inland hat zur Folge gehabt, daß seit Monatsbeginn weitere erhebliche Mengen verschlossen worden sind, denen die oben genannten Mindestpreise zugrunde lagen.

Am 19. Juni haben sich in Berlin zirka 200 am Außenhandel interessierte Metallwarenfabrikanten Deutschlands sowie die Vertreter von 26 ihrer Fachverbände vereinigt, um, den Anregungen der Reichsleitung entsprechend, über die gegenwärtig im Vordergrund des Interesses stehenden Valutafragen zu beraten. Die Versammelten waren sich darüber einig, daß die Valuta und damit die Kaufkraft der deutschen Mark nach Möglichkeit gehoben werden müsse. Im Hinblick darauf, daß sich bei anderen Industrien die Errichtung und Tätigkeit von Preisstellen als wirksames Mittel zur Mitarbeit an der Lösung dieser volkswirtschaftlichen Aufgaben erwiesen hat, beschloß die Versammlung einstimmig, die Errichtung einer der Zentralstelle für die Ausfuhrbewilligung unterstellten Preisstelle für die Metallindustrie. Trotz der von den Vertretern einzelner Industriezweige mit Recht betonten großen Schwierigkeiten, für die so ganz verschiedenartigen Erzeugnisse der Metallindustrie allgemeine Preis- und Verkaufsgrundsätze aufzustellen und durchzuführen, klang von vornherein überall der Wunsch durch, im Interesse des Ganzen dort mitzuarbeiten, wo es die Natur der Waren und der Verhältnisse nur irgendwie gestatteten. Um den beteiligten Industriegruppen den gewünschten Einfluß auf die Preisgestaltung zu geben, wurden bereits in der Versammlung 15 Fachausschüsse gewählt. Diese werden die Preisstelle — unter voller Berücksichtigung des außerdeutschen Wettbewerbes, der Spezialverhältnisse der verschiedenen Branchen und deren Absatzgebiete — bei der Durchführung einer gesunden Preispolitik im Exportgeschäft beraten und unterstützen und alle hiemit im Zusammenhange stehenden Fragen regeln.

Auf der Londoner Metallbörse vom 19. Juli wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 89, drei Monate Pfd. St. 87½, electrolytic Pfd. St. 124 bis 122; Zinn prompt Pfd. St. 163, drei Monate Pfd. St. 163½; Zink prompt Pfd. St. 50, drei Monate Pfd. St. 46; Blei Pfd. St. 28½. *Lp.*

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen

Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

Momentschalter

Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel

Ia Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus",
2. Obergeschoß, Zimmer 129.

S. SCHÖN, WIEN

Telegramm-Adresse:
„Beautiful Wien" A. B. C. &
Staudt & Hundius Codes used
Telephone:
38005, 36454, 37579
und 30464.

VII|3 Burggasse 58

Engroshaus für Elektrotechnik

Konto:
K. k. priv. Allgemeine Verkehrsbank Wien
Österr. Postspark. Nr. 6952
Ung. Postspark. Nr. 21305

Lieferung wissenschaftlicher und elektrotechnischer Meßinstrumente u. -Apparate sowie sämtl. elektrotechn. Bedarfsartikel.

Filiale in BUDAPEST, VI. Podmaniczky utca Nr. 27.

Ingenieurbesuch und Offerte kostenlos.

Ing. HUGO GRÜN, Wien, VII. Neubaugasse Nr. 68.
Telephon Nr. 34515 Elektrotechnisches Bureau Telegr.-Adr.: „Volta"

Dynamomaschinen und Motoren.
Isolierrohre und Zubehör.
Elektrische Hauswasserpumpen.
Elektrische transportable Staubsauge-Apparate.
Kohlenfadenlampen und Metallfadenlampen.
Ventilatoren, Kleinmotoren und Bügeleisen.
Beleuchtungskörper für alle Lichtarten.
Zählwerke f. alle Zwecke, u. Spritzgußartikel.
Steatit u. Speckstein für elektrotechnische Zwecke
Fassungen, Schalter, Sicherungen und Massenartikel.
Erstklassige Qualitäten, konkurrierende Preise.

R. CZERMACK, TEPLITZ NORD-BÖHMEN
K. K. PRIV. PUMPEN- UND MASCHINENFABRIK
KREISEL-PUMPEN
TURBINEN- DAMPF-

KURBEL- ROTATIONS-PUMPEN
FÜR ALLE ZWECKE UND ANTRIEBE
GROSSES VORRATSLAGER

Elektrotechnische Fabrik
ING. LUDWIG NEUMANN
Wien, XVII/1 Bergsteiggasse 36—38.
Telephon Nr. 19492.
Elektrischer Massage-Apparat **LUMIN**
Elektrische Heißluftdouche
Elektrischer Tischventilator **LUMIN**
Elektrische Zentrifuge
Sämtliche Apparate können bei Gleich- und Wechselstrom sowie bei jeder Spannung benützt werden.
Abbildungen und Gebrauchsanweisung gratis.

Elektrotechnik und Maschinenbau
Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien
und
Organ des Zweigvereines in Brünn.
Erscheint jeden Sonntag. Chefredakteur: J. SEIDENER

Selbstverlag des Elektrotechnischen Vereines in Wien.
Vereinsleitung sowie **Schriftleitung** und **Geschäftsstelle** der Zeitschrift: Wien, VI. Theobaldgasse 12.
K. k. Postsparkassen-Scheck-Konto Nr. 804.423.
Fernsprecher: Schriftleitung: Nr. 2403; Geschäftsstelle: Nr. 507.

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.
Der **Jahresbeitrag** beträgt: *a)* für ordentliche Mitglieder, welche in Wien wohnen K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder, welche außerhalb Wiens, jedoch in Österreich, Ungarn oder Bosnien-Herzegowina wohnen K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für in Deutschland wohnende Mitglieder Mk. 15; *e)* für die im übrigen Auslande wohnenden Mitglieder Frcs. 20.
Die einmalige **Eintrittsgebühr** beträgt für alle Mitglieder 4 K.

Die Zeitschrift kann auch von Nichtmitgliedern bezogen werden. **Bezugspreise:** Für Österreich-Ungarn jährlich K 16. — Für Deutschland jährlich Mk. 18. — Für das übrige Ausland Frcs. 25. — Bestellungen nehmen entgegen die Geschäftsstelle: Wien, VI. Theobaldgasse 12, und die Postämter im In- und Auslande. Die **Bezugspreise** sind im **vorhinein** zu entrichten.

Durch den Buchhandel zu beziehen von Rudolf Lechner & Sohn, Verlags- und Kommissionsbuchhandlung, Wien, I. Seilerstätte 5.

Einzelnhefte kosten 70 Heller, für Vereinsmitglieder und Abonnenten 50 Heller.

Anzeigen kosten: Eine ganze Seite K 160, halbe Seite K 85, viertel Seite K 45, achtel Seite K 25, sechzehntel Seite K 15. Kleinere Anzeigen pro *mm* Höhe und Spalte (45 *mm* Breite) 25 Heller. Bei Wiederholung entsprechender Nachlaß. Spezialofferte auf Verlangen.
Stellenanzeigen, Kaufgesuche, Vertretergesuche und Lieferungsausschreiben werden in der Vereinszeitschrift zu ermäßigten Preisen aufgenommen. Prospekte auf Verlangen.

R. SPIES & Co.
Wien, V/1 Straußengasse 16
Technisches Atelier, Photographie, Zinkographie, Buch- und Steindruckerei
Klischees elektrotechnischer Objekte und alle Druckarbeiten, Musterbücher u. dgl.
werden prompt zu mäßigen Preisen angefertigt

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 32 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Seilsteuerung für Aufzüge der Firma F. Klöckner, Köln-Bayenthal 161. — Literatur 164. Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 165.

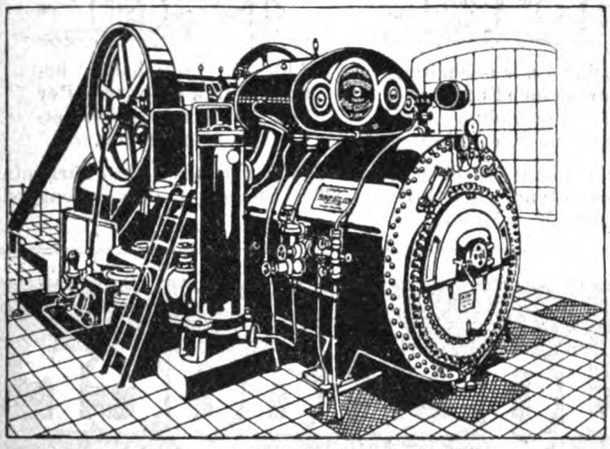
Seilsteuerung für Aufzüge der Firma F. Klöckner, Köln-Bayenthal.

Seilsteuerungen werden hauptsächlich angewendet für Lastenaufzüge mit geringer Fahrgeschwindigkeit. Die Betätigung der Steuerapparate geschieht von Hand durch Seil, Gestänge oder Kette von der Kabine oder vom Stockwerk aus. Aufzüge mit Seilsteuerung bedingen also einen geübten Führer.

Die Steuerungen können entweder als Innen- oder Außensteuerung ausgeführt werden. Bei der Innensteuerung wird das Seil durch den Fahrkorb geführt und im Aufzugsschacht so gespannt, daß es oben über eine Rolle läuft und unten das Seilrad des Wendeschalters umschlingt (Abb. 1 bis 4). Durch Ziehen am Seil wird der Wendeschalter durch den mitfahrenden Führer betätigt, so daß sich nun je nach dem gegebenen Kommando der Aufzugsmotor in der einen oder anderen Richtung in Bewegung setzt. Bei Außensteuerungen ist das Seil statt durch den Fahrkorb an der Außenseite der Tür vorbeigeführt. Das Steuern erfolgt hiebei außerhalb des Fahrkorbes durch Ziehen am Seil von einem beliebigen Stockwerk aus. Das Stillsetzen an den Haltestellen geschieht entweder von Hand durch Seilzug oder selbsttätig, und zwar bei Innensteuerung durch Anschläge am Steuerseil und eine Einstellvorrichtung am Fahrkorb, bei Außensteuerung durch eine solche an der Außenseite des Schachtes.

Die erforderlichen Steuerapparate sind abhängig von der Stromart und der Motorgröße. Die außerdem zu wählenden Hilfsapparate hängen ab von den vorgeschriebenen Sicherheitsvorrichtungen.

Bei kleinen Motorleistungen ist es angängig, durch einen Wendeschalter ohne Anlaßstufen direkt umzusteuern. Für Drehstrommotoren mit Kurzschlußläufer ist die höchste Motorleistung zirka 1 bis 3 kW durch die Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes meist festgelegt. Bei Gleichstrom-Nebenschlußmotoren bis 4 kW und Drehstrommotoren mit Schleifringläufer bis 5 kW wird zur Verkleinerung des Einschaltstromes ein Vorschaltwiderstand verwendet, der im Anker- bezw. Läuferstromkreis liegt. Diese Apparate sind wegen ihrer Einfachheit sehr betriebssicher. Ihre Anwendung empfiehlt sich aber nur, wenn die zu beschleunigenden Massen gering sind und Stromstoß und Energieverbrauch keine wesentliche Rolle



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

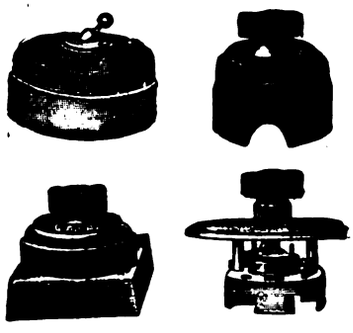
Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), **Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.**

FRIEDRICH & SCHLESINGER

Wien, VI. Gumpendorferstraße 55, Telephon 2001

Engroslager sämtlicher Artikel in Stark- und Schwachstrom

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen



Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

Momentschalter

Fassungen, Schalenhalter, Sicherungen, Stöpsel, Nippel

Ia Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus", 2. Obergeschoß, Zimmer 129.

Digitized by Google

spielen. Besonderer Wert ist bei den Wendeschaltern auf äußerst solide Ausführung gelegt; aus diesem Grunde ist die bewährte Kontrollerwalzenform gewählt worden. Der Schalter ist durch ein Gußgehäuse allseitig abgeschlossen und gegen Staub und Schmutz geschützt. Auf der Rückseite ist eine Aussparung zum bequemen Einführen der Leitungen vorgesehen. Alle der Abnutzung unterworfenen Teile sind leicht auswechselbar. Die Kontaktfingerausführung und ihre Lagerung ist in Abb. 6 dargestellt.

Bei größeren Motorleistungen über 3 bezw. 6 kW oder in Anlagen, in denen Stromstöße durch direktes Einschalten der Motoren durch den Wendeschalter nicht zulässig sind, wird das Anlassen des Motors langsam und stufenweise durch einen Selbstanlasser ausgeführt. Das Umsteuern der Drehrichtung des Motors erfolgt durch einen getrennten Wendeschalter (Abb. 5 bis 7). Die Betätigung dieses Wendeschalters geschieht durch den Seilzug in derselben Weise wie erläutert.

Der Selbstanlasser arbeitet vollständig unter Öl und besteht aus: Nullspannungs-Schützen (Sicherheitsschalter), Schaltwalze mit Kontaktfingern, Steuermagnet, der die

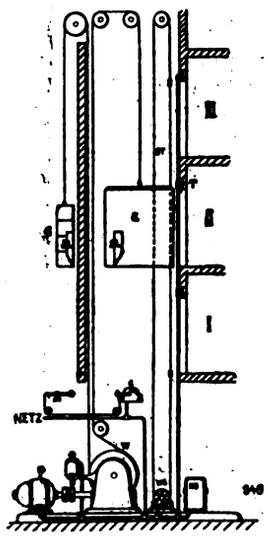


Abb. 1. Endausschaltung durch einen Endausschalter.

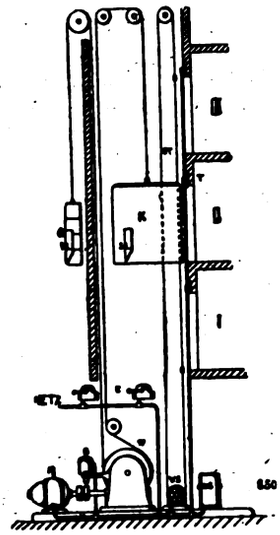


Abb. 2. Endausschaltung durch zwei Endausschalter.

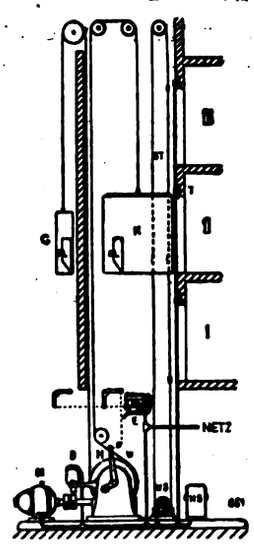


Abb. 3. Endausschaltung durch einen Endschalter in Verbindung mit Schlaffseilvorrichtung.

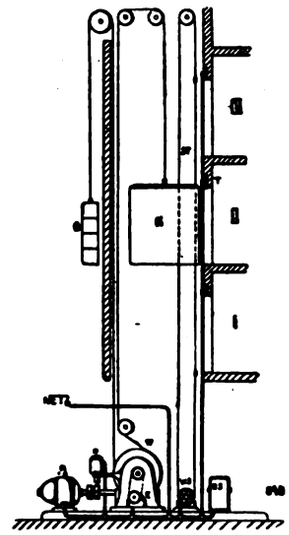


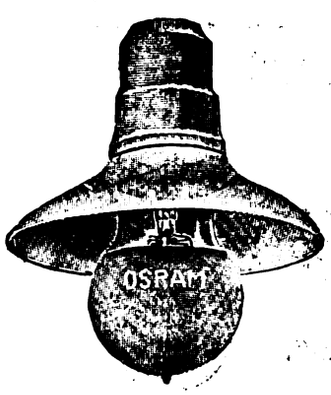
Abb. 4. Endschalter betätigt durch Wandermutter von der Winde durch Kettenübertragung.

Erklärung: *WS* = Wendeschalter mit Lagerbock. *NS* = Nullspannungsschütze oder Ölselbstanlasser mit Widerstand. *T* = Türkontakte. *B* = Bremslüftmagnet. *E* = Endausschalter. *H* = Hebel der Schlaffseilvorrichtung. *K* = Kabine. *ST* = Steuerseil. *G* = Gegengewicht. *SL* = Schaltlineal. *W* = Winde. *M* = Motor.

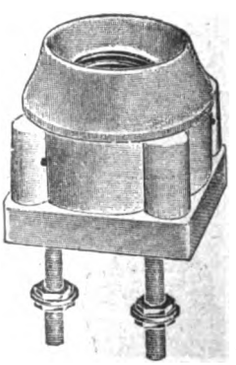
F. & S.-Kugellager

für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viadukigasse 8
" " " " Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.



Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



Digitized by Google

Schaltwalze selbsttätig dreht, Anlaßwiderstand und Ölkästen mit Anschlüssen.

Durch Ziehen am Steuerseil wird der oben beschriebene Wendeschalter, zum Beispiel in die Aufwärtsfahrtstellung gelegt und schließt dadurch den Steuerstromkreis des Selbstanlassers. Der Steuermagnet dreht nun die Schaltwalze in die Anlaßstellung und schließt die Schützen für die Aufwärtsfahrt, so daß der Motor anläuft. Nun dreht der Steuermagnet die Schaltwalze mit Hilfe einer Klinke und Rast ruckweise von Stellung zu Stellung, schaltet den Anlaßwiderstand stufenweise langsam ab und läßt den Motor an. Auf der letzten Stellung wird die Zuleitung des Steuermagneten unterbrochen und die Walze bleibt in dieser Stellung stehen. Der Motor läuft jetzt so lange, bis der Steuerstromkreis durch den Wendeschalter wieder unterbrochen wird. Das Stillsetzen des Aufzuges erfolgt also auch durch Seilzug von Hand oder durch Anschläge am Steuergestänge, indem der Wendeschalter in die Nullstellung gebracht wird. Soll wieder abwärts gefahren werden, so genügt ein Seilzug, der den Wendeschalter in die Abwärtsstellung dreht. Hierauf wiederholt sich der Anlaßvorgang im Selbstanlasser genau in derselben Weise wie oben beschrieben.

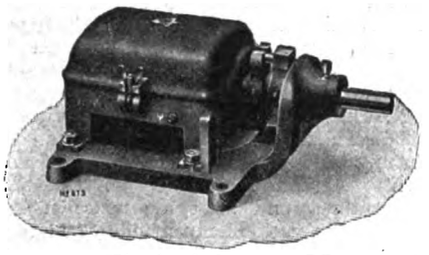


Abb. 5. Wendeschalter mit Lagerbock ohne Seilrad.

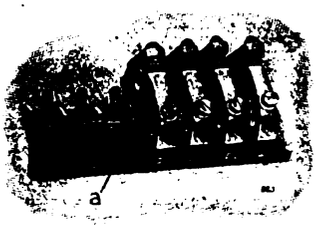


Abb. 6. Fingerleiste mit aufgeschraubten Fingern. (D. R. G. M.)

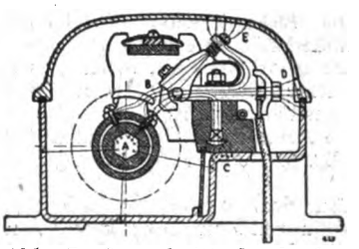


Abb. 7. Querschnitt durch den Wendeschalter mit Kraftlinienverlauf der magnetischen Blasung.

Wendeschalter und Selbstanlasser sind getrennt, eine Maßnahme, die Montage und Führung des Seiles erleichtert und die Bedienung ohne großen Kraftaufwand ermöglicht.

Nullausschaltung ist bei diesen Apparaten vorhanden. Bleibt die Spannung im Netz aus, oder wird der Anlaßvorgang unterbrochen, so schalten die Nullspannungsschützen den Motor vom Netz ab. Kehrt die Spannung wieder, so wird die Schaltwalze selbsttätig erst in die Anfangsstellung zurückgedreht und dann die Schützen eingeschaltet, so daß das Anlassen stets ordnungsgemäß vor sich geht. Ein besonderer Sicherheitsschalter ist nicht erforderlich. Die Anlaßzeit ist im Betriebe in weiten Grenzen leicht einstellbar, so daß das Anlassen stets sanft und mit der günstigsten Zeit stattfinden kann und der Wirkungsgrad ein Maximum erreicht. Der Anlaßwiderstand ist luftgekühlt und auf den Ölkasten aufgebaut. (Abb. 8, 9.) Die Ölfüllung des Selbstanlassers sorgt für geräuschlosen Gang und größte Betriebssicherheit, denn sie hält Feuchtigkeit, Staub, Säure, Gase und andere Störungsursachen von den Kontakten und Wicklungen fern. Das Öl sichert eine gute Funkenlöschung und vorzügliche Isolation aller spannungführenden Teile. Durch die hohe Wärmekapazität des Öles werden zeitweilige Überlastungen aufgenommen und unschädlich gemacht. Die mechanischen Teile werden selbsttätig geschmiert und erhalten eine Lebensdauer, wie sie bei ungeschmierten Apparaten nie erreicht werden kann. Der geschlossene Aufbau verhütet unsachgemäßes Hantieren und die hiedurch häufig beobachteten Betriebsstörungen. Die Anschlüsse können auf das denkbar Einfachste ausgeführt werden. Sie liegen unter

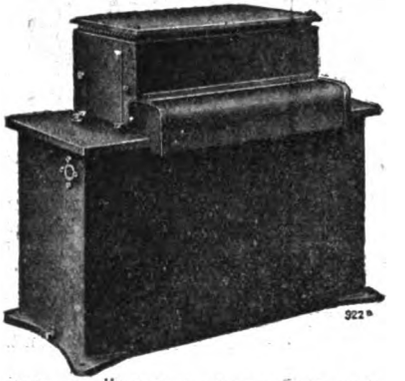
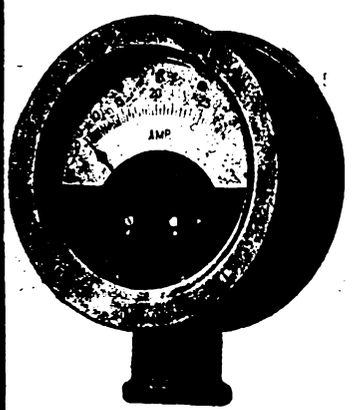


Abb. 8. Öl-Selbstanlasser mit aufgebautem Widerstand. (D. R. P.)

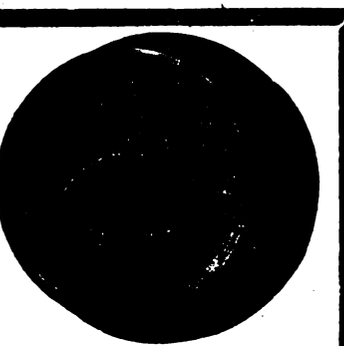


„ELEKTROMETER“

SPEZIALFABRIK

elektrischer Meßinstrumente

BLANSKO IN MÄHREN



Generalvertrieb für die Länder der ungarischen Krone:

Ganz'sche Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Budapest.

Großes Lager

gangbarer, **sofort** lieferbarer

Meßinstrumente.

Liefern vorzugsweise für direkten und indirekten

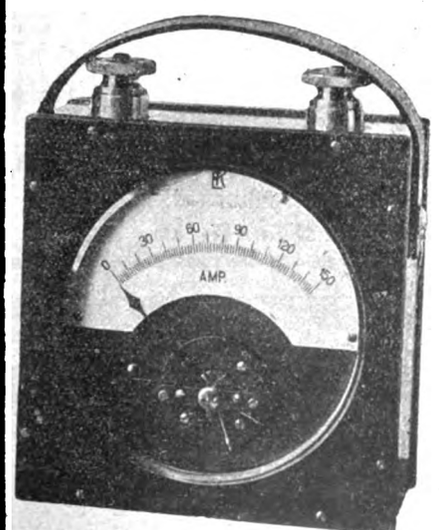
Heeresbedarf.

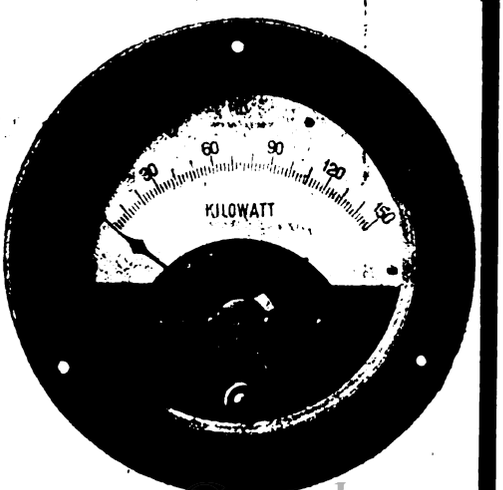
Neues **Preisblatt** und monatliches **Lagerverzeichnis** auf gef. Wunsch postwendend.

Neue elektromagnetische **Instrumente,** bei welchen gar keine oder nur geringe Mengen von **Sparmetallen** beizustellen sind.

Abnormale Instrumente sowie **Reparaturen** fremder Instrumente schnellstens und billigst.

Telegramm-Adresse:
„Elektrometer, Blansko.“





Digitized by Google

einer Kappe verdeckt und nach Abheben derselben vollständig frei. Lötungen sind ganz

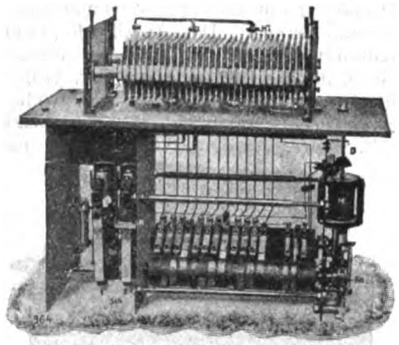


Abb. 9. Öl-Selbstanlasser aus dem Ölkasten herausgehoben und sichtbar gemachtem Anlaßwiderstand. *Sch 1* und *2* = Nullspannungs-Schützen (Sicherheitsschalter). *Wa* = Schaltwalze mit Kontaktfingern. *M* = Steuermagnet. — *Wi* = Anlaßwiderstand.

vermieden. Die blanken Draht- oder Kabelenden werden durch solide Klemmen befestigt.

Diese Selbstanlasser erfordern eine sehr geringe Wartung. Sie beschränkt sich auf das Nachfüllen und Reinigen des Öles in größeren Abständen, ferner müssen nach etwa 100 000 Schaltungen die abgenutzten Kontakte nachgestellt oder erneuert werden. Ölen der bewegten Teile oder Einfetten von Schaltkontakten ist nicht erforderlich.

(Schluß folgt.)

Literatur.

Die Elektrotechnik. Die Grundgesetze der Elektrizitätslehre und die technische Erzeugung des elektrischen Stromes in gemeinschaftlicher Darstellung. Von Dipl.-Ing. K. Laudien. Dritte, erweiterte Auflage. Mit 618 Abbildungen. Preis geh. K 6 (Leipzig 1916, Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung).

Von dem Werke hat sich eine Neuauflage in verhältnismäßig kurzer Zeit nötig gemacht. Die Grundsätze, die für die Bearbeitung der zweiten Auflage maßgebend waren, sind die gleichen geblieben, ebenso die Gruppierung des Stoffes. Nur die Darstellung ist unter Berücksichtigung der inzwischen gemachten Fortschritte erweitert worden und neue Abbildungen machen im Verein mit einer Anzahl neuer Beispiele das Vorgetragene anschaulicher.

Aus dem Inhalt sei nur das Wichtigste kurz angegeben. Im ersten Kapitel werden die Grundsätze der Elektrotechnik, des Magnetismus und des Elektromagnetismus eingehend behandelt, denen im zweiten Kapitel eine Darstellung der elektrischen Maßeinheiten und Meßinstrumente folgt. Der dritte Abschnitt des Werkes befaßt sich dann mit der Erzeugung und Verwertung des elektrischen Stromes. Der nächste Abschnitt behandelt die elektrische Beleuchtung, und zwar die neuesten Konstruktionen von Glühlampen und Bogenlampen, Quecksilberdampflampen, Quarzlampen. Der nächste Teil unterrichtet über die Erzeugung des elektrischen Stromes auf chemischem Wege, über die Schwachstromtechnik, über chemische Wirkungen des elektrischen Stromes und ferner über die Transformatoren und Umformer, schließlich auch über elektrische Kraftübertragung und elektrische Bahnen. Der letzte Teil befaßt sich mit dem Installationswesen.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Technisches und elektrotechnisches Bureau
Louis Patz & Co.
WIEN, VII/2 Kirchengasse 43.
Elektromotoren
Dynamos, Ventilatoren
für Gleich-, Dreh- und Wechselstrom.
Einrichtung kompletter
Licht- und Kraftanlagen.
Kostenanschläge auf Wunsch.

Tarnschild-Lampe
und
Tarnkapp-Lampe
sind die einzigen elektrischen Krieger-Taschenlampen mit **drehbarer Blende**, bei denen durch die gleichzeitige Verwendung eines
drehbaren Scheinwerfers
ein geschlossener Lichtkegel nach unten geworfen werden kann.
Man beachte: Abgeblendete Taschenlampen mit **feststehender** Glühlampe beleuchten durch das reflektierte Licht vorwiegend den Träger der Lampe und nur ungenügend Weg, Karte oder Meldung.
Alleinige Fabrikanten:
Dr. Ing. Schneider & Co.
Elektrizitätsgesellschaft m. b. H.
Frankfurt a. M. 35.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Österreichische Siemens-Schuckert-Werke Wien. Dem vom Direktor Neureiter erstatteten Berichte des Vorstandes an die 19. ordentliche Generalversammlung vom 26. Juni l. J. über das Betriebsjahr vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1915 entnehmen wir folgendes:

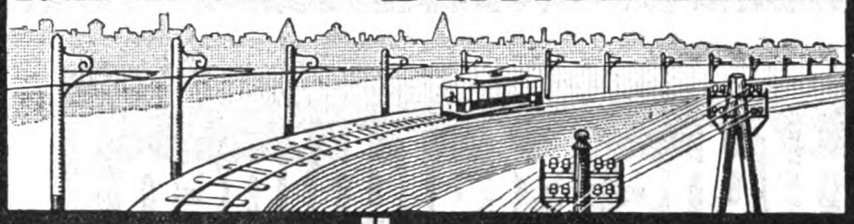
„Das am 31. Dezember 1915 abgelaufene Geschäftsjahr trägt die allgemeinen Kennzeichen der industriellen Arbeit im Weltkriege. Der heutige Krieg, der fast alle Zweige der Technik in seine Dienste nimmt, stellt auch der Elektrotechnik umfangreiche und wichtige Aufgaben. Ihre Mitarbeit erstreckt sich nicht nur auf die elektrotechnische Einrichtung der zahlreichen dem Heere dienenden Anlagen, Betriebe und Anstalten, sondern auch auf die Erfindung und Herstellung der mannigfaltigsten Behelfe im Kampfbereiche selbst, deren nähere Beschreibung im jetzigen Zeitpunkte natürlich unterbleibt. Außer diesen unmittelbaren Kriegsarbeiten, die in unseren Werken noch durch die Herstellung beträchtlicher Munitionsmengen ergänzt werden, erfordert auch der mittelbare Heeresbedarf bedeutende Arbeitsleistungen, weil insbesondere die elektrische Kraftübertragung in den meisten für den Kriegsbedarf arbeitenden Betrieben unentbehrlich geworden ist und daher vielfach zur raschesten Ausgestaltung drängt. Gegenüber den durch den Krieg gegebenen Aufgaben werden die Arbeiten für Friedenszwecke natürlich zurückgestellt und auf das Notwendigste, also in der Hauptsache auf die unerläßlichen Erfordernisse des öffentlichen Interesses und auf die Instandhaltung der bestehenden Anlagen beschränkt. Diese Einschränkung ist namentlich durch die Rücksicht auf die verfügbaren Arbeitskräfte und die vorhandenen Rohstoffe geboten, die selbstverständlich soweit als notwendig der Befriedigung des Heeresbedarfes vorbehalten bleiben."

Die gesellschaftlichen Werke waren das ganze Berichtsjahr hindurch in den meisten Abteilungen stark beschäftigt. Eine große Zahl der zum Waffendienste einberufenen, seit Jahren für unsere Betriebe ausgebildeten Beamten und Arbeiter mußte durch ungeschulte Kräfte, zum großen Teile durch Frauen, ersetzt werden, welcher Wechsel gerade in der Zeit, die für die beschleunigte Ausführung der Heeresarbeiten besonders geübte Kräfte erfordert hätte, zwar schwierig war, aber bisher doch mit durchschnittlich befriedigendem Erfolge gelang. Die gebotene Sparsamkeit mit den dem Auslande entstammenden Arbeitsstoffen führte einerseits, wie schon erwähnt, zur Einschränkung der Arbeiten für Friedenszwecke, andererseits aber zu einer möglichst ausgedehnten Verwendung inländischer Ersatzstoffe, die sich zum Teile auch in der Friedenszeit bewähren dürfte. Die Beschäftigung der Werke dauert bisher in gleichem Maße an und verspricht um so mehr sich noch auf längere Zeit zu erhalten, als noch eine Reihe vorläufig zurückgestellter Friedensaufträge der Ausführung harrt. Der Personalstand umfaßte am Ende des Berichtsjahres 5966 Beamte und Arbeiter, von denen 1744 zum unmittelbaren Kriegsdienst eingerückt waren und 4222, hierunter 895 Frauen, im Betriebe standen. Zur Zeit des vorliegenden Berichtes beträgt er 6043 Personen, wovon 1856 eingerückt sind und 4187, hierunter 1082 Frauen, in den Werken arbeiten.

Weiter heißt es in dem Berichte:

„Der uneingeschränkten Zustimmung der geehrten Generalversammlung gewiß, haben wir den Pflichten der Kriegsfürsorge sowohl gegenüber der Allgemeinheit als auch gegenüber unseren eingerückten Bediensteten und den durch die Teuerungsverhältnisse bedrängten Angehörigen unserer Betriebe im Rahmen der Möglichkeit zu entsprechen getrachtet und uns dies auch für weiterhin zur Aufgabe gestellt. An Kriegsanleihen haben wir gemeinsam mit dem ungarischen Hause und der Siemens & Halske A.-G. bisher den Nennwert von 10 Millionen Kronen gezeichnet und bar bezahlt."

Die Bilanz für das Jahr 1915 weist einen Reingewinn von K 2 845 731 aus. Es wird beantragt, die Dividende mit 7% zu bemessen und demgemäß die folgende Gewinnverteilung zu beschließen: Reingewinn K 2 845 731. An den Reservefonds K 133 578, 4% Dividende von 32 Millionen Kronen K 1 280.000,

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK · UND · BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · U · KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.
Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad

empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.
Spezialität! Hochspannungs-Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100 000 Volt Betriebsspannung.
Porzellan für technische Zwecke.
Hochspannungs-Prüfstation bis 250000 Volt.
Vertretung für Wien und Niederösterreich:
Emil Novakovic, Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

Digitized by Google

Tantieme des Verwaltungsrates K 125 797, 3% Superdividende von 32 Millionen Kronen K 960 000, Vortrag auf neue Rechnung K 346 356.

Bilanzkonto. Aktiva: An Grundstücke K 1 780 116, Gebäude K 8 349 886, Maschinen, Werkzeuge und Einrichtungen K 4 244 418, Waren (Rohstoffe und fremde Fabrikate K 6 950 422, eigene Fabrikate K 6 311 321, in Ausführung begriffene Anlagen K 5 017 146) K 18 278 889, Kassa K 523 440, Wechsel K 1 914 781, Effekten K 10 943 720, Kautionen K 2 678 764, Debitoren K 41 503 127, zusammen Kronen 90 217 141. — Passiva: Aktienkapital 32 Millionen Kronen, Hypothekarobligationen K 7 299.000, verloste Obligationen K 140 575, nicht eingelöste Obligationscoupons K 2813, Hypothekarobligationszinsen (II. Semester 1915) K 166 522, nicht eingelöste Dividendencoupons K 6488, Hypothekardarlehen auf Arbeiterhäuser Leopoldau K 78 891, Akzepte K 375 000, Kaufschillingsrest K 135 561, Reservefonds K 3 073 361, Kautionen Kronen 2 678 764, Kreditoren K 41 414 435, Gewinn K 2 845 731, zusammen K 90 217 141.

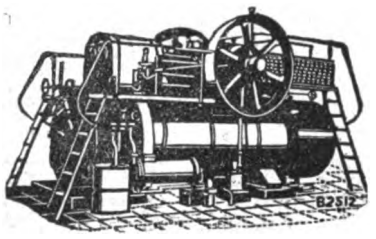
Gewinn- und Verlustkonto. Soll: Geschäftsunkosten K 9 734 984, Steuern K 596 446, Zinsen K 62 422, Abschreibungen K 1 629 837, Reingewinn K 2 845 731, zusammen K 14 869 420. — Haben: Gewinnvortrag K 174 181, Bruttogewinn des abgelaufenen Jahres K 14 695 239, zusammen K 14 869 420.

Unter dem Vorsitze des Präsidenten Generaldirektors Lohnstein wurde am 26. Juni die 19. ordentliche Generalversammlung der Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke abgehalten. Die Bilanz wurde genehmigt und dem Verwaltungsrate für die Gebarung der abgelaufenen Geschäftsperiode das Absolutorium erteilt.

In den Verwaltungsrat wurden die ausscheidenden Herren Generaldirektor Lohnstein, Geheimrat Dr. Wilhelm v. Siemens, Dr. Alfred Berliner, Direktor Emil Kux und Theodor Freiherr v. Liebig wiedergewählt. In der darauffolgenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden Generaldirektor Ludwig August Lohnstein zum Präsidenten und Geheimrat Dr. Wilhelm v. Siemens zum Vizepräsidenten gewählt.

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!

Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am **schnellsten** und **zweckmäßigsten** durch



LANZ-LOKOMOBILEN

Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"

HEINRICH **LANZ** MANNHEIM

Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

Elektrische Maschinen aller Art, Apparate u. komplette elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und Maschinenbaugesellschaft Müglitz in Mähren.

Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 33 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Seilsteuerung für Aufzüge der Firma F. Klöckner, Köln-Bayenthal (Schluß) 167. — Verschiedenes 168. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 170.

Seilsteuerung für Aufzüge der Firma F. Klöckner, Köln-Bayenthal.

(Schluß von Heft 32, Seite 164.)

Nachstehend sind zwei Schaltpläne für Gleich- und Drehstrom wiedergegeben, aus denen der Stromverlauf ersichtlich ist.

Nach Schaltplan Abb. 10. geschieht das Umschalten und das Anlassen des Nebenschlußmotors durch einen einfachen Wendeschalter ohne besondere Anlaßstufen. Die Apparateanordnung entspricht der Abb. 2.

A u f f a h r t. Beide Endausschalter *AEN* stehen in der Stellung I und alle Türkontakte *AAT* 2 sind geschlossen. Der Wendeschalter *DUKWJ* 4 wird durch Seilzug in die „Auf"-Stellung gebracht. Hiedurch erhält die Spule *I* der Nullspannungsschütze *JO* 10 Strom von P—4—5—4—5—1—2—*AAT* 2—*AAT* 2—6—5 *AEN* 2—1—1—2 nach *N*. Hiedurch wird die Schütze eingeschaltet und der Anker erhält Strom von *P*4—5—4—3—1—2—3—*L*—R_1—R_2—R_3—*B*—*A*—*R*—L_1—4—5—2—1—1—2 nach *N*. Gleichzeitig wird das Nebenschlußfeld erregt von *P*—4—5—4—5—1—*M*—*D*—*C*—5—2—1—1—2—*N*. Parallel zu dem Nebenschlußfeld liegt der Schutzwiderstand G_2 und der Nebenschlußbremslüftmagnet *BMN* mit Schutzwiderstand G_3. Es wird also beim Einschalten des Ankers und des Feldes auch die Bremse gelüftet, so daß der Motor anlaufen kann. Der Motor wird sich also beschleunigen und so lange laufen, bis der Wendeschalter ausgeschaltet wird oder bis ein Endausschalter selbsttätig auslöst.

H a l t e n. Das Stillsetzen des Motors geschieht durch den Wendeschalter *DUKWJ* 4, indem er in die „Aus"-Stellung gedreht wird. Hiedurch wird der Steuerstromkreis der Schützenspule unterbrochen und die Schütze schaltet den Motoranker, das Motorfeld und den Bremslüftmagnet ab. Der Motoranker wird also auslaufen und da die Bremse einfällt, kommt der Aufzug schnell zum Stillstand.

A b f a h r t. Die Endausschalter stehen in Stellung *I* und die Türkontakte sind alle geschlossen. Der Wendeschalter *DUKWJ* 4 wird durch Seilzug in die Abstellung gedreht, so daß die Schützenspule Strom erhält und die Schütze einschaltet und den Motor zum Anlaufen bringt.

Der Steuerstromkreis für die Schütze, ferner der Stromkreis für das Feld, den Schutzwiderstand und für den Bremslüftmagneten bleibt derselbe wie bei der Auffahrt.

Der Anker erhält Strom vom Netz *P* über 4—5—4—3—1—4—L_1—*R*—*A*—*B*—R_3—R_2—R_1—*L*—3—5—2—1—1—2 nach *N*. Der Strom im Anker fließt also in anderer Richtung als bei der Ausfahrt. Der Motor läuft jetzt wieder an, und zwar so lange, bis der Wendeschalter in die „Aus"-Stellung geschaltet wird, hiedurch die Schütze abfällt, den Motor, das

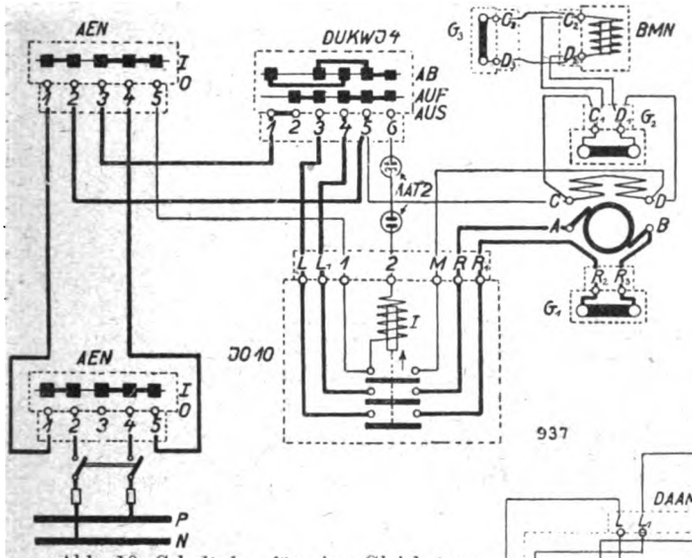


Abb. 10. Schaltplan für eine Gleichstrom-Seilsteuerung.

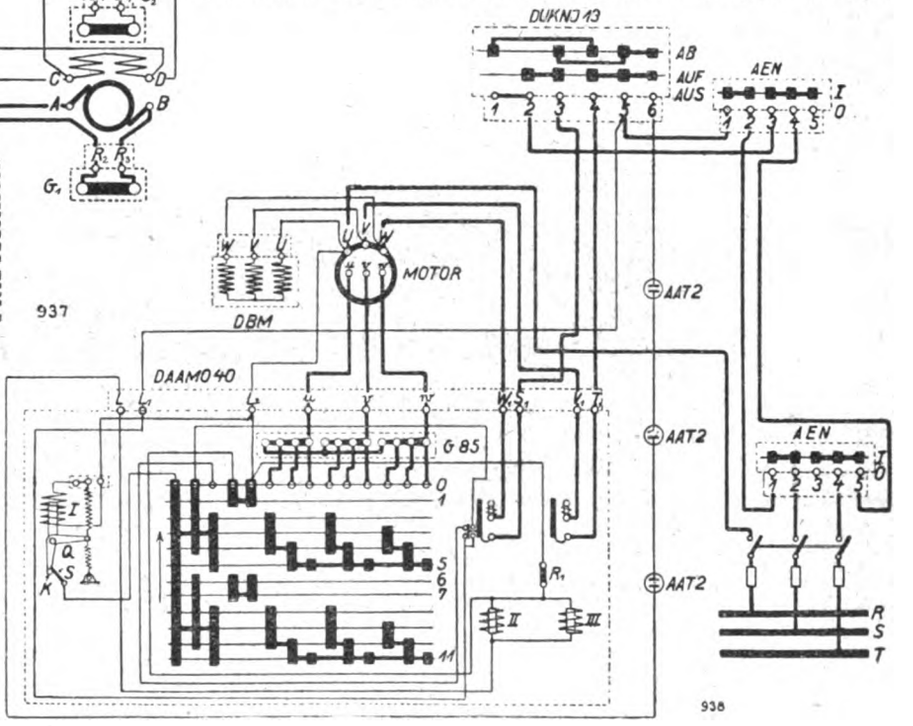
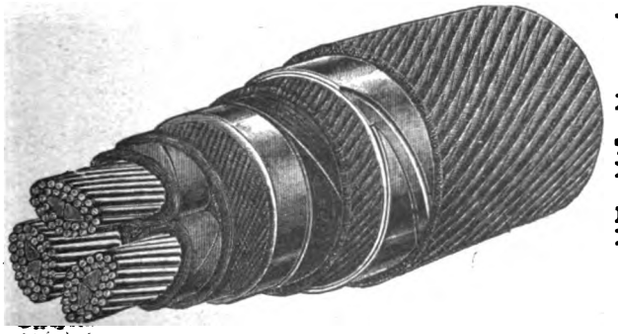


Abb. 11. Schaltplan für eine Drehstrom-Seilsteuerung mit Schleifringläufer-Motor.

FELTEN & GUILLEAUME

Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- u. Kupferwerke-Actien-Gesellschaft

WIEN, X. Gudrunstraße 11.



Fabriziert:

Elektrische Licht- und Kraftübertragungs-Kabel für Hoch- und Niederspannung mit reiner Papierisolation.

Telephon- und Telegraphen-Kabel.

Leitungsdraht nach verschiedenster Art isoliert, umsponnen, bewickelt und umflochten.

Kupfer-, Bronze-, Eisen- und Stahldraht.

Runde und flache Drahtseile jeder Konstruktion und Qualität für Bergwerke, Seilbahnen, Aufzüge, Transmissionen, Dampfpflüge, Schiffstauwerk. Drahtseile **pat. verschlossener** Konstruktion, **pat. flachlitzige** und **pat. dreikantlitzige** Drahtseile.

Digitized by Google

Nebenschlußfeld und den Bremslüftmagneten abschaltet, so daß die Bremse einfällt und der Motor zum Stillstand kommt.

Nach dem Schaltplan Abb. 11 geschieht das Umschalten des Motors durch einen Wendeschalter *DUKNJ* 13 und das stufenweise Anlassen durch einen Selbstanlasser *DAAMO* 40.

A u f f a h r t. Beide Endausschalter *AEN* stehen in der Stellung *I* und alle Türkontakte *AAT* 2 sind geschlossen. Die Schaltwalze des Selbstanlassers *DAAMO* 40 steht ebenfalls in der Stellung *O* bezw. 6. Beide Stellungen sind die ersten Schaltstellungen der zwei unabhängigen Walzenbelege. Für jeden Anlauf macht die Walze nur eine halbe Umdrehung in sechs Schaltstellungen. Der Wendeschalter *DUKNJ* 13 wird durch Seilzug an die „Auf"-Stellung gedreht. Hierdurch wird der Stromkreis der Schützen *II* und *III* eingeschaltet, und zwar von *S* über die Endausschalter 2—1—2—1 den Wendeschalter 5—6 alle Türkontakte AAT_2—*L*—*II*, *III* die Walzensegmente nach L_2—*U* nach *R*. Die Schützen schalten ein, so daß der Ständer des Motors über die Endausschalter und Wendeschalter an Spannung gelegt wird. Die Phase *R* ist direkt zur Klemme *U* des Motors geführt. Da der Läufer über den ganzen Anlaßwiderstand geschlossen ist, läuft der Motor an. Die Schützenspulen erhalten gleichzeitig den Haltestrom von *S*—2—1—2—1—5—6—AAT_2—*L*—*II*, *III* über den Vorschaltwiderstand R_1—L_2—*U* nach *R*. Dieser Stromkreis dient dazu, während des Laufens des Motors den Ständerstromkreis durch die Schützen geschlossen zu halten. Ferner erhält der Steuermagnet *I* Strom von *R* über *U*—L_2—*I* durch die Feder, den Winkelhebel *Q* die Unterbrechungskontakte *S* und *K*, die Walzensegmente über den geschlossenen Hilfsschalter der Schütze *II* nach L_1 den Wendeschalter 5, den Endausschalter 1—2—1—2 nach *S*. Der Steuermagnet zieht an und dreht mit Hilfe einer Klinke und Rast die Schaltwalze in die Stellung 1 bezw. 6. Erreicht der Kern des Magneten seine höchste Stellung, so wird an den Unterbrechungskontakten *K* und *S* sein Stromkreis unterbrochen und der Kern fällt wieder ab. In der untersten Stellung erhält der Steuermagnet einen neuen Stromimpuls und zieht die Walze in Stellung 2 bezw. 7. Dieses Spiel wiederholt sich bis zur Stellung 5 bezw. 11. Auf den Stellungen 2—5 bezw. 8—11 werden die Anlaßwiderstände stufenweise kurzgeschlossen. Auf Stellung 5 bezw. 11 ist der Widerstand ganz abgeschaltet und der Motor läuft mit seiner vollen Drehzahl. Auf diesen Stellungen bleibt die Schaltwalze stehen, da der Steuermagnet auf der Stellung 6 bezw. 11 stromlos geworden ist.

H a l t e n. Das Stillsetzen des Motors erfolgt durch Drehen des Wendeschalters in die „Aus"-Stellung. Hiebei wird der Steuerstromkreis an der Klemme 6 des Wendeschalters unterbrochen. Die Schützen werden stromlos und unterbrechen den Ständerstromkreis. Der Motor läuft aus und da der Bremslüftmagnet *DBM* auch abgeschaltet wurde, kommt der Aufzug schnell zum Stillstand.

Beim Abfallen der Schütze *II* überbrückt der damit verbundene Hilfsschalter zwei Hilfskontakte und schließt damit den Stromkreis für den Steuermagneten von *S*—2—1—2—1—5—L_1— Hilfsschalter der Schütze *II*— Walzensegmente, Unterbrechungskontakte *S* und *K*—*I*—L_2—*U*— nach *R*. Der Magnet dreht nun die Schaltwalze von der Stellung 5 bezw. 11 in die Anfangsstellung *O* bezw. 6, so daß für die nächste Fahrt der ganze Anlaßwiderstand vorgeschaltet wird. Der Steuermagnet kann nur einen Hub ausführen, da sein Stromkreis an dem einen Walzensegment auf der Stellung 5 bezw. 11 unterbrochen wird.

A b f a h r t. Die Abfahrt wird durch Drehen des Wendeschalters in die „Ab"-Stellung eingeleitet. Dabei müssen die Endausschalter in der Stellung *I* stehen und alle Türkontakte geschlossen sein. Der Steuerstromkreis für die Schützen wird wieder an den Fingern 5 und 6 des Wendeschalters geschlossen. Der Stromverlauf ist hiebei derselbe wie bei der Auffahrt. Nur die Stromrichtung in den Phasen *S* und *T* für den Ständer des Motors ist gewechselt. Auch beim Halten wird wieder die Walze von der Stellung 5 bezw. 11 in die Anlaufstellung zurückgedreht, nachdem die Schützen *II* und *III* den Ständer abgeschaltet haben und die Bremse eingefallen ist.

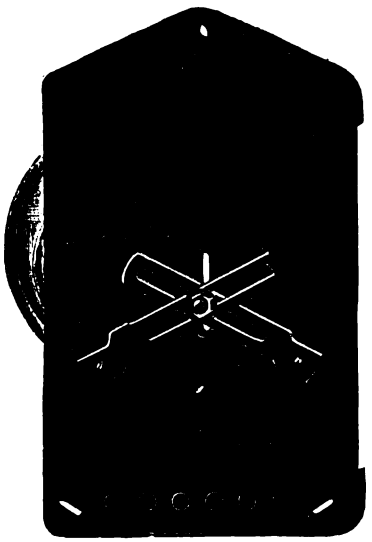
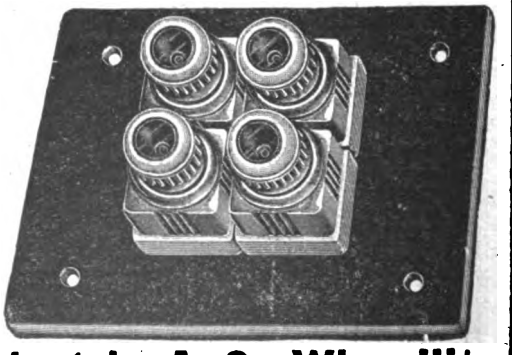
Verschiedenes.

Automobilismus.

Pferd und Elektromobil. Die zunehmende Motorisierung des Verkehrs in den Straßen unserer Großstädte, besonders in den Riesenstädten des amerikanischen Kontinents läßt bei oberflächlicher Beurteilung die Meinung aufkommen, daß das Pferd seine Rolle als Zugtier bald ausgespielt haben wird. Die Statistik belehrt uns natürlich eines anderen. Man zählt auf der Welt 100 Millionen Pferde und andere Zugtiere, davon entfällt mehr als ein Viertel auf die Vereinigten Staaten. 10 Millionen Pferde sind in den großen Städten Amerikas und deren Vororten als Zug- und Lasttiere in Verwendung; diesen stehen nur 130 000 Lastautomobile und 60 000 Zugwagen gegenüber. Von einer allgemeinen Umwandlung des animalischen Straßenverkehrs in den motorischen kann man daher noch nicht sprechen.

Und doch weisen eine Reihe von Umständen darauf hin, daß in wirtschaftlicher und in hygienischer Hinsicht das Motorfahrzeug, insbesondere das Elektromobil, dem Pferdewagen vorzuziehen ist. A. J. M a r s h a l l hat in einer eingehenden Studie

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN
Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.
Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.


Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

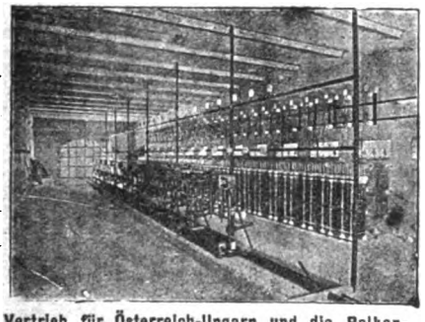
im „Electrical Review", Chicago, Material für einen Vergleich zwischen der alten und der neuen Betriebsart zusammengestellt, unter ausschließlicher Berücksichtigung amerikanischer Verhältnisse, die interessant genug ist, um die wesentlichsten Punkte hier anzuführen.

Aus der amtlichen Statistik ist zu entnehmen, daß das Pferd für jede Arbeitsstunde 4·5 kg Futter braucht, d. i bei 4 Arbeitsstunden im Tage, 5400 bis 6800 kg im Jahr; dies ist der Ertrag von 2 ha mittelguten Ackerlandes. Die täglichen Futterkosten für ein starkes Zugtier machen daher K 4·5 aus. Das Beschlagen kostet K 150 jährlich. Aus dem in einem Jahr für Hufeisen verarbeiteten Material ließen sich 40 000 Zugwagen oder 60 000 Lastwagengestelle herstellen. Aus sanitären Gründen müßten in den Städten tausende von Straßenreinigern beschäftigt werden, was pro Pferd eine Auslage von beiläufig K 50 jährlich bedeutet. Die Arbeitskosten, die die Herstellung des Futters für die Tiere mit sich bringt, können wir mit K 250 jährlich pro Pferd veranschlagen. Die tägliche Arbeisleistung eines Pferdes ist mit 15 K zu bewerten. Wenn man nun durchschnittlich 300 Arbeitstage im Jahre annimmt (was ziemlich viel ist), so kann die Arbeitsleistung K 4500 im Jahre angesetzt werden. Die Kosten für das Futter, das die Pferde in den Vereinigten Staaten benötigen, lassen sich nur schätzungsweise angeben. 2 ha Land, dessen Ertrag ein Pferd für sich in Anspruch nimmt, genügen, um fünf Menschen pro Jahr zu erhalten; es könnten somit von der gleichen Bodenfläche statt der 26 Millionen Pferde 125 Millionen Menschen in den Vereinigten Staaten ernährt werden. Die Kosten der Fütterung für die Pferde betragen rund 10 Milliarden Kronen, das sind die Betriebsausgaben von 400 000 km Bahnen des Landes. Jetzt muß noch für die Unterkunft der Tiere gesorgt werden. Nach Hutchinson hat man für ein Pferd 20 m³ Raum, für Wagen, Geschirr, Futterräume usw. 67 m³, im ganzen also rund 90 m³ für ein Zugpferd anzusetzen, also beiläufig einen Raum, wie ihn fünf Elektromobile benötigen. Bei den in den amerikanischen Großstädten herrschenden Platzpreisen hat man also zur Unterbringung der 10 Millionen Pferde, die dort in Dienst stehen, 14 Milliarden Kronen investiert. Für Wohnungen oder Fabriken verwendet, würde der Wert der von den Stallungen eingenommenen Bodenfläche in den Städten um 50% steigen. Nicht zu unterschätzen sind aber auch noch die sanitären Mißstände, die mit der Unterbringung von Pferden in Großstädten verbunden sind. So sollen jährlich 100 000 Menschen in den Vereinigten Staaten an durch Pferden bezw. durch Pferdefliegen verursachten Krankheiten erkranken, die eine wahre Plage für die Umgebung von Ställen sind. Endlich muß man noch in Erinnerung bringen, daß die nützliche Lebensdauer eines Pferdes mit drei Jahren, die eines elektrisch betriebenen Straßenfahrzeuges hingegen mit 10 bis 15 Jahren angenommen werden kann.

Alle diese Umstände sprechen dafür, daß man an die Umwandlung des Pferdebetriebes in den Elektromobilbetrieb schreiten soll, der sich, wie der Autor meint, für die Großstädte mit der Zeit wird durchführen lassen. Wollte man in New York allein den Straßenfahrzeugverkehr ganz elektrifizieren, so würden die bestehenden Automobilfabriken zur Herstellung der Wagen fünf Jahre benötigen und noch weitere fünf Jahre damit beschäftigt sein, jene Motorwagen herzustellen, die im Laufe von zehn Jahren abgenutzt sind. Dann würden aber die Elektrizitätswerke von jedem durch ein Elektromobil ersetzten Pferde jährliche Einkommen von K 400 bis 500 genießen. In der Stadt New York allein würde das Mehreinkommen der Werke für die Stromlieferung an die Elektromobile mindestens 50 Millionen Kronen im Jahre betragen. Wenn also die in den Städten verwendeten 10 Millionen Pferde durch Elektromobile ersetzt würden, so würde dies für die 6000 Elektrizitätswerke ein jährliches Mehreinkommen von fünf Milliarden Kronen bedeuten, demgegenüber die jetzigen Gesamteinnahmen der Werke nur 2250 Millionen Kronen sind.

Der Autor weist darauf hin, daß viele Stadtverwaltungen in Erkenntnis der großen Vorzüge des Elektromobils gegenüber einem Pferdefuhrwerk für viele kommunale Zwecke Elektromobile eingestellt haben; so sieht man Elektromobile im Dienste der Feuerwehr, der Straßenbewässerung, der Beförderung des Mülls, der Krankentransporte, der Post usw. Die Electric Vehicle Association of America hat sich speziell für die Elektrifizierung der Feuerwehr lebhaft eingesetzt, so daß die Zahl der in diesem Dienste stehenden Elektromobile stetig anwächst. Auch das Electrical Vehicle Committee von Ipswich, England, welches mit der Electric Vehicle Association zusammen arbeitet, macht lebhafte Propaganda für die Elektrifizierung des Straßenverkehrs. Diese Vereinigung hat kürzlich an die städtischen Behörden eine Kundmachung gerichtet, worin sie dieselben auf die durch Pferde und Stallungen in den Städten verursachten sanitären Schäden aufmerksam macht und sie auffordert, sich der vom Sanitätsdepartement in Manchester ausgehenden Bewegung anzuschließen, die den Ersatz der Pferde als Zugtiere für den Straßenwagenverkehr durch Elektromobile propagiert. In der Kundmachung werden alle Vorzüge des Elektromobils hervorgehoben. Es arbeitet geruch- und geräuschlos, ist betriebsökonomisch und erfordert die wenigsten Kosten für die Herstellung der Straßen. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß das Benzinautomobil wegen

Société Générale des Condensateurs Electriques



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Fribourg (Suisse)

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

seiner schädlichen Gase und den nervenzerrüttenden Lärm, den es verursacht, nicht vollwertig ist.

Die Gemeinden werden aufgefordert, der Reihe nach alle in städtischen Diensten stehenden Straßenfuhrwerke mit Pferdebetrieb durch Elektromobile zu ersetzen, wodurch nicht nur in sanitärer Hinsicht eine wichtige Verbesserung des städtischen Lebens erzielt, sondern auch den Elektrizitätswerken, die vielfach in städtischem Betrieb stehen, ein namhafter Gewinn zugeführt wird.

Bemerkenswert ist der Umstand, daß in England vor dem Krieg nur eine verhältnismäßig geringe Zahl von Elektromobilen in Betrieb standen. Als aber der Krieg ausbrach, alle diensttauglichen Pferde zur Front abgingen und tausende von Benzinautomobilen von der Kriegsverwaltung mit Beschlag belegt wurden, da erkannten die Kaufleute die Bedeutung des Elektromobils als eines wichtigen Transportmittels für ihre Waren innerhalb der Stadt. Die Elektrifizierung des Straßenfuhrwerkes macht dort nun rasche Fortschritte und eine große Zukunft steht ihm nach Eintritt normaler Verhältnisse bevor.

Elektromagnete zum Ausziehen der Geschoßsplitter. Zur Entfernung von Eisensplittern aus dem Körper von Verwundeten werden von Prof. Dr. H. Sultan Elektromagnete von großer Zugkraft verwendet. Diese hängt ab von der Zahl der aus dem wirksamen Magnetpol austretenden und in den Splitter eintretenden Kraftlinien. Je mehr Kraftlinien der Splitter in sich hineinzieht, desto stärker ist die Anziehung zwischen Splitter und Pol. Über diesbezügliche Versuche lesen wir in der „Frankfurter Zeitung", daß ein nach Angaben von Prof. Sultan hergestellter Magnet imstande war, eine Stahlkugel von 4 mm Durchmesser aus einer Tiefe von 113 mm hoch zu heben; beschwert man die Stahlkugel durch ein Bleigewicht, welches fünfzigmal so schwer ist als die Kugel selbst, dann wird sie von dem Magneten noch aus einer Tiefe von 26 mm angezogen. Die mit der Wunde in Berührung kommenden Teile des Magneten sind sterilisierbar; eine Reihe von Ansätzen passen sich den verschiedenen Wunden an. Je länger und spitzer die Ansätze sind, desto mehr nimmt die Zugkraft des Magneten ab. Vor dem Gebrauch wird über dem ganzen Magneten ein mit einem Schlitz versehenes sterilisiertes Leinentuch gespannt, so daß er von dem Operateur selbst angefaßt und dirigiert werden kann. So lassen sich auch lange Ansätze tief in die Wunden einführen, ohne die Asepsis zu stören. Das Gestell ist leicht transportabel und der Magnet selbst darin so befestigt, daß er bequem in alle erforderlichen Lagen gebracht werden kann.

Aus einer Reihe von Versuchen am frischen Leichengehirn zeigte sich, daß ein kleiner Splitter von 0·9 g Gewicht durch die unversehrte Gehirnmasse aus einer Tiefe von 4 cm glatt herausgehoben wird, ohne daß der Magnetansatz die Hirnoberfläche berührt. Für das ganze Arbeiten mit dem Magneten ist es eine unerläßliche Vorbedingung, daß man an einwandfreien Röntgenaufnahmen über die Lage des Geschosses aufs genaueste orientiert ist. Ist das geschehen, dann läßt sich mit Leichtigkeit feststellen, ob die Entfernung des Splitters überhaupt ohne Verletzung wichtiger Teile möglich ist und in welcher Richtung sie erfolgen muß. Dann aber stellt die Extraktion mit dem Magneten sich als die schonendste Art der Splitterentfernung dar; denn die Eigenart des magnetischen Zuges bringt es mit sich, daß der Splitter sich sofort stets in Längsrichtung von selbst einstellt und daß deshalb die nicht zu vermeidende Läsion, insbesondere der Gehirnmasse, auf das mindestmögliche Maß beschränkt wird, jedenfalls sehr viel weniger Gewebe zerstört wird, als wenn man mit der Pinzette oder mit dem Finger eingeht.

Der Magnet zieht natürlich nur Eisenteile an, wir haben es bei Verletzungen aber nicht selten auch mit anderen Metallstücken zu tun. Das französische Infanteriegeschoß ist Kupfer, die Schrapnellkugel ist Blei, bei Minen und Handgranaten haben wir ein Gemisch von allen möglichen Metallen vor uns, und selbst bei Granatsplitterverletzungen sind wir nicht sicher, ob das Sprengstück nicht einen Teil des kupfernen Führungsringes darstellt. Es wird deshalb in vielen Fällen wünschenswert sein, vorher mit Hilfe eines guten Sideroskops, wie es die Augenärzte benutzen, festzustellen, ob der Splitter aus Eisen besteht oder nicht. Prof. Sultan hat den Magneten bisher in 22 Fällen mit bestem Erfolge angewandt.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

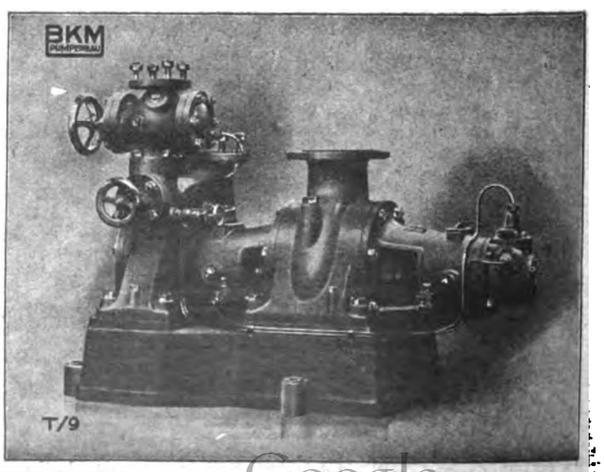
A. E. G.-Union Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien. Dem Geschäftsberichte, betreffend das Geschäftsjahr vom 1. Jänner 1915 bis 31. Dezember 1915, bestimmt zur Vorlage in der am 17. Juni 1916 stattgefundenen ordentlichen Generalversammlung, entnehmen wir folgendes.

Die Fabrik war im Berichtsjahre mit der Herstellung elektrischer Maschinen und Apparate, soweit die Arbeitskräfte ausreichten, voll beschäftigt und sogar gezwungen, größere Aufträge abzulehnen, weil schon zu Beginn des Krieges die Arbeiterzahl infolge Einberufungen zur Kriegsdienstleistung reduziert werden mußte und es seither unmöglich war, geschulte Arbeiter in genügender Zahl zu finden, um allen an die Fabrik gestellten Anforderungen entsprechen zu können. Nicht unerhebliche Unkosten erwuchsen der A. E. G.-Union ferner durch die ihren Beamten gewährten Teuerungszulagen und insbesondere

BKM PUMPENBAU

KOLBEN-PUMPEN
ZENTRIFUGAL-PUMPEN
TURBINEN-DAMPF-PUMPEN

Königsfelder Turbinen-Dampfpumpe
Type T 3/5 L 125
für Kesselspeisung
Wassermenge Q = 1500 lit./min.
Förderhöhe H = 15 Atm.
Tourenzahl n = 1500/min.
Frischdampfspannung . . 14 Atm. Überdruck
Abdampfspannung . . . 0·5 » »



BRÜNN-KÖNIGSFELDER MASCHINENFABRIK
MASCHINEN-u. WAGGONBAU-FABRIKS-AKTIENGESELLSCHAFT IN SIMMERING
VORM. H. D. SCHMID
KÖNIGSFELD BEI BRÜNN (MÄHREN)

Digitized by Google

durch die den Familien der eingerückten Beamten gewährten laufenden Unterstützungen. An den vier Kriegsanleihen beteiligte sich die Gesellschaft mit je 1·5 Millionen Kronen und wird auch bei weiteren Kriegsanleihen ihrer patriotischen Pflicht eingedenk sein.

Die vorliegende Bilanz schließt bei vorsichtiger Bewertung der Aktiven, nach Dekkung aller Ausgaben und Vornahme der Abschreibungen mit einem Reingewinn von K 1 122 549. Hievon wird beantragt, 4% als Dividende auf das Aktienkapital von 16 Millionen Kronen K 640 000 auszuschütten, K 17 669 statutenmäßig als Tantieme für den Direktionsrat zu verwenden, K 320 000 als Superdividende zu bestimmen, so daß zuzüglich obiger K 640 000 zusammen K 960 000, das ist 6% auf das Aktienkapital, zur Verteilung gelangen und den Rest von K 144 880 auf neue Rechnung vorzutragen.

Bilanzkonto. Aktiva: An Kassa K 38 429, Rimessen K 260 015, Kautionen und Effekten K 6 455 520, Fabrik Hirschstetten K 4 041 249, Vorräte K 5 391 064, Inventar K 200 000, Debitoren K 21 710 119, zusammen K 38 096 396. — Passiva: Per Aktienkapital 16 Millionen Kronen, Reservefonds K 2 598 850, Kreditoren und Anzahlungen K 14 866 207, Depots K 344 492, Steuerreserve K 150 000, Tratten K 3 013 242, unbehobene Dividendencoupons aus 1914 K 1056, Reingewinn K 1 122 549, zusammen K 38 096 396.

Gewinn- und Verlustkonto. Soll: An Geschäftsunkosten K 2 667 309, Steuern K 318 091, Abschreibungen (Gebäude K 37 614, Maschinen, Apparate und Einrichtungen K 324 898, Inventar K 61 060) Kronen 423 572, Reingewinn K 1 122 549, zusammen K 4 531 521. — Haben: Per Vortrag aus dem Jahre 1914 K 129 161, Bruttogewinn K 4 402 360, zusammen K 4 531 521.

Vereinigte Telephon- und Telegraphenfabriks-A.-G. Czeija, Nissl & Co., Wien. Aus dem Geschäftsberichte für 1915 zum Vortrage in der 10. ordentlichen Generalversammlung vom 5. Juni 1916 entnehmen wir folgendes:

Die im abgelaufenen Geschäftsjahre, des zehnten seit der Errichtung der Gesellschaft, erzielten Resultate können als befriedigende bezeichnet werden. Durch den gesteigerten Bedarf der Militärverwaltung sowie der k. k. Staatsbahnen ist ein annähernd gleich großer Umsatz wie im Vorjahre erreicht worden.

Von den gesellschaftlichen Angestellten sind im Laufe des Jahres 1915 neuerdings über 100 zu den Waffen einberufen worden, im ganzen sind gegen 300 Beamte und Arbeiter zur Militärdienstleistung eingerückt. Durch Zuziehung weiblicher Hilfskräfte zu vielen Arbeiten, welche bisher von qualifizierten Arbeitern besorgt wurden, konnte, wenn auch nur teilweise, Ersatz geschaffen werden. Auch die Verzögerung in der Beschaffung der Rohmaterialien sowie die Schwierigkeit in der Verwendung der Ersatzmaterialien haben die Betriebsführung wesentlich erschwert. Die Zweigniederlassungen in Prag und Triest haben naturgemäß durch den Ausfall der normalen Friedensbeschäftigung gelitten. Die Notwendigkeit höherer Abschreibungen ergab sich aus dem Umstande, daß speziell für Zwecke der Heereslieferungen gemachte Neuanschaffungen nach dem Kriege wahrscheinlich unausgenutzt stehen werden, und weiters daraus, daß die schon vor dem Kriegsausbruche bestandenen Fabrikseinrichtungen durch forcierten Tag- und Nachtbetrieb in weit größerem Maße in Anspruch genommen und daher auch stärker abgenutzt wurden, als dies in Friedenszeiten der Fall war. Es wurde ferner in die diesjährige Schlußrechnung ein „außerordentlicher Kriegsreservefonds" eingestellt, welcher zur Deckung der infolge der kriegerischen Ereignisse zu gewärtigenden Verluste und besonderen Auslagen bestimmt ist. Die Regiespesen erfuhren eine Vermehrung, insbesondere durch gesteigerte Aufwendungen für Kriegsteuerungszulagen an Angestellte und Unterstützungen an eingerückte Beamte und Arbeiter.

Nach Vornahme von Abschreibungen in der Höhe von K 527 425 verbleibt ein Reingewinn von K 874 696, der wie folgt verteilt wird: zur statutenmäßigen Dotierung des Reservefonds K 39 539, als außerordentlichen Kriegsreservefonds K 250 000, zur 5%igen Verzinsung des gesamten Aktienkapitales von 4 Millionen Kronen K 200 000, als Tantieme des Verwaltungsrates K 30 124, als 4%ige Superdividende für Prioritäts- und Stammaktien den Betrag von K 160 000 zu verteilen, so daß die entfallende Dividende K 360 000, das ist K 36 pro Aktie beträgt, ferner den Herren Franz Nissl und F. R. Welles als das ihnen im Sinne der Statuten gebührende Entgelt den Betrag von K 80 000 zu vergüten, endlich den Rest von K 115 033 auf neue Rechnung vorzutragen.

Bilanzkonto. Aktiva: Kassabestand K 2218, Wertpapiere K 2 727 849, Waren K 1 378 807, Debitoren K 2 163 143, Fabriksrealität (Investitionen bis 31. Dezember 1915 K 682 459, ab Abschreibungen bis 31. Dezember 1915 K 142 342) K 540 117, Fabrikseinrichtung, Patente, Modelle usw. (Investitionen bis 31. Dezember 1914 K 2 160 354, Zuwachs per 1915 K 149 084 = = K 2 309 438, ab Abschreibungen bis 31. Dezember 1915 K 2 309 430), verbleiben K 8; zusammen K 6 812 142. — Passiva: Aktienkapital (5000 Prioritätsaktien K 2 000 000, 5000 Stammaktien K 2 000 000) K 4 000 000, Kreditoren K 1 786 275, Reservefonds K 151 171, Gewinn per Saldo K 874 696; zusammen K 6 812 142.

Gewinn- und Verlustkonto. Soll: Regiespesen (Bezüge der Angestellten, Kriegsfürsorge- und sonstige Geschäftsspesen) K 355 046, Steuern K 90 352, Kursverlust an

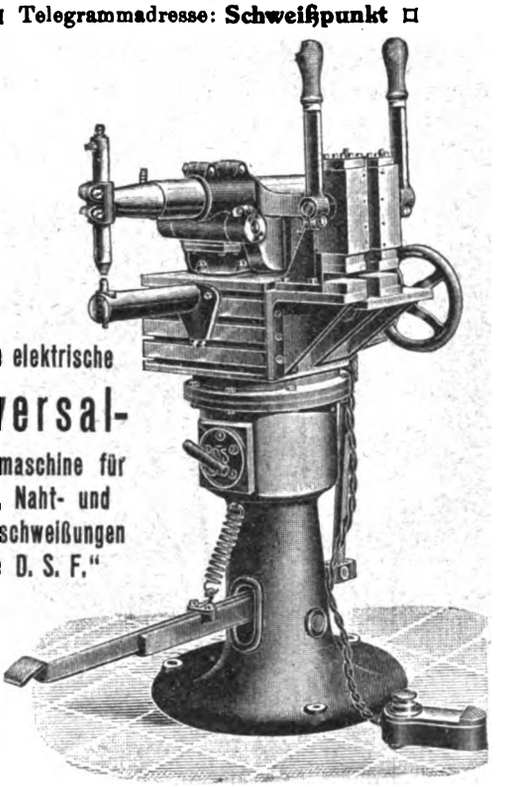
Fabrik für
Telegraphenapparate
Telephon
und Wassermesser

LEOPOLDER
& SOHN

Wien, III/1
Erdbergstraße Nr. 52
Telephon 3005

Leipzig-Schleussig
Semmestraße Nr. 86
Telephon 5869

Deutsche Schweißmaschinen-Fabrik G. m. b. H.
Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 8.
Telegrammadresse: Schweißpunkt



Neueste elektrische
Universal-
Schweißmaschine für
Punkt-, Naht- und
Stumpfschweißungen
„Type D. S. F."

Patente angemeldet.
Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.

Digitized by Google

Wertpapieren K 144 426, Abschreibungen K 527 425, Gewinn per Saldo K 874 696; zusammen K 1 991 945. — Haben: Gewinnvortrag aus dem Jahre 1914 K 83 917, Fabrikations-Bruttoerträgnis K 1 779 098, Gewinn aus Zinsen K 128 930; zusammen K 1 991 945.

Die Generalversammlung der Vereinigten Telephon- und Telegraphenfabriks-A.-G. Czeija, Nissl & Co. wurde unter Vorsitz des Präsidenten Wolfgang Freiherrn v. Ferstel abgehalten. Nach Entgegennahme des Rechenschaftsberichtes für die abgelaufene Geschäftsperiode beschloß die Generalversammlung die Auszahlung einer Dividende von 9% pro Aktie, das sind K 36 (gegen 7% im Vorjahre), für die Prioritäts- und Stammaktien. Die zum Austritt bestimmten Verwaltungsräte Herr Josef Kutschera und Freiherr v Aichland wurden wiedergewählt.

Bielitz-Bialaer Elektrizitäts- und Eisenbahn-Gesellschaft. Am 28. April 1916 fand in Bielitz unter dem Vorsitze des Kommerzialrats Erwin Barthelt in Bielitz die diesjährige (19.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre K 130 283 (K 113 666), die verschiedenen Einnahmen K 1427 (K 1181), die Gesamteinnahmen somit K 131 709 (K 114 847), die Betriebsausgaben, und zwar für allgemeine Verwaltung und Betriebsleitung K 8336 (K 8319), für Bahnerhaltung K 7912 (K 6335), für Gebäudeerhaltung K 231 (K 2624), für Verkehrs- und Stationsdienst K 24 961 (K 19 343), für Zugkraft K 17 137 (K 14 974), für Stromführung K 1404 (K 1501), für Fahrpark und Werkstätte K 10 469 (K 10 217), die Betriebsausgaben zusammen somit K 70 449 (K 63 312) die sonstigen Ausgaben einschließlich der gesellschaftlichen Verwaltungskosten und der Kosten der Staatsaufsicht von zusammen K 1760 (K 2150), der Steuern, Gebühren und der Zinsen von K 10 245 (K 12 191), der Haftpflichtversicherung von K 1190 (K 1135), der Unfallversicherung von K 1088 (K 1829), der Altersversorgung von K 3496 (K 2047) u. dgl. K 19 222 (K 20 106), die Ausgaben zusammen somit K 89 671 (K 83 418) und der Betriebsüberschuß K 42 039 (K 31 428), so daß nach Bestreitung der Abschreibungen per K 0 (K 10 000) und nach Einrechnung des Gewinnvortrages vom Vorjahre von K 5359 (K 0) ein Betrag von 47 398 (K 21 428) zur Verfügung der Generalversammlung stand.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1915. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem obigen Gewinne per K 47 398 (K 21 428) den Betrag von K 6000 (K 5720) zur planmäßigen Tilgung von 30 (29) Stück Aktien zu verwenden, K 1681 (K 1257) in den Reservefonds zu hinterlegen, K 17 968 (K 9092) zur Ausschüttung einer 4%igen (2%) Dividende an die mit Ende des Jahres 1915 (1914) im Umlaufe befindlichen Aktien zu verwenden, K 16 000 (K 0) dem Erneuerungsfonds für die im Art. 50 der Statuten vorgesehenen Zwecke zuzuführen und den Rest per K 5748 (K 5359) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1916 (1915) vorzutragen.

Hierauf wurden die infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, Kaufmann Robert Jaworek in Biala und Kaufmann Rudolf Hoffmann, Bürgermeister in Bielitz, mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der drittnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) wiedergewählt.

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder kaiserl. Rat Salomon Pollak in Bielitz zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Kommerzialrat Erwin Barthelt in Bielitz zum Stellvertreter des Präsidenten, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt.

Verstadtlichung der Agramer elektrischen Straßenbahn. Die Agramer elektrische Straßenbahn, die bisher Eigentum einer belgischen Gesellschaft war, ist durch Vermittlung der Pester Ungarischen Kommerzialbank in das Eigentum der Agramer städtischen Sparkasse, somit in das Eigentum der Agramer Kommune übergegangen. Die städtische Sparkasse hat das gesamte Eigentum der Agramer elektrischen Tramway-Aktiengesellschaft käuflich erworben, das heißt sie ist in den Besitz sämtlicher Aktien der Compagnie Mutuelle des Tramways (Société Anonyme) in Brüssel gelangt.

Metallbericht. Während der amerikanische Stahl- und Eisenmarkt durch die andauernde Nachfrage für Exportzwecke weitere Anregung erhält, ist das Inlandsgeschäft noch mehr abgeflaut, so zwar, daß die Roheisenproduktion des Juni mit 3 212 000 t gegenüber der des Mai von 3 251 000 t einen bemerkenswerten Rückgang aufwies, im Gegensatze zu dem beständigen Ansteigen der Erzeugungsziffern in den Vormonaten. Dementsprechend weisen auch die unerledigten Aufträge beim Stahltrust einen Rückgang auf, und zwar von 9 938 000 t Ende Mai auf 9 640 000 t Ende Juni dieses Jahres, nachdem sie bis dahin ständig in außergewöhnlicher Weise gestiegen waren. Selbst der Preis für Bessemerstahl ist nicht unerheblich gewichen, und zwar ging er Mitte Juli von seinem 45 Cents pro amerikanisches Pfund betragenden Höchststande zuerst auf 43, sodann auf 41 Cents. zurück. Allerdings haben die erwähnten Abschwächungen auf die glänzende Lage des

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.

Fernruf: Müglitz Nr. 2.
Telegrammadresse: Eum, Müglitz.

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

amerikanischen Wirtschaftslebens im allgemeinen und des Stahl- und Eisenmarktes im besonderen bisher noch gar keinen merkbaren Einfluß gehabt. Ende Juli wurden die Gewinnergebnisse des Stahltrusts am Ende des II. Quartals bezw. des ersten Halbjahres von 1916 herübergemeldet, die alles bisher Dagewesene bei dieser mächtigen Fabrikationsgruppe übersteigen. Es betrug der Reingewinn im I. Quartal Doll. 51 218 000 und im II. Quartal sogar Doll. 71 380 000, während vorher das II. Quartal 1907 den höchsten Gewinn mit Doll. 45 503 000 aufgewiesen hatte. Während der Kriegszeit selbst ist die Entwicklung der Gewinnziffern rapid vor sich gegangen, denn der Beginn des Krieges wirkte ungünstig auf den Geschäftsgang des Stahltrustes ein. Das letzte Vierteljahr von 1914 brachte einen Rückgang auf Doll. 8 010 000 gegenüber Doll. 14 628 000 des Vorquartals, und im ersten Vierteljahr 1915 sank das Ergebnis sogar auf Doll 6 334 000. Dann aber setzte mit den großen Kriegsmaterialbestellungen der Ententestaaten der Aufstieg ein und die Gewinne betrugen in den drei folgenden Vierteljahren von 1915: Doll. 20 312 000, 30 046 000 und 40 835 000.

Der Deutsche Roheisenverband, dessen Geltungsdauer am 31. Dezember 1917 abgelaufen wäre, ist Ende Juli auf weitere drei Jahre, also bis Ende 1920 verlängert worden. Der Verband ist in seiner jetzigen Gestalt im Jahre 1910 entstanden, nachdem im vorhergehenden Jahre die verschiedenen, damals vorhandenen Gruppenvereinigungen der Roheisenwerke, die Düsseldorfer, die Siegerländer, die Lothringisch-Luxemburgische und die Ostdeutsch-Schlesische, in den Zustand des Verfalls geraten waren und in den geschäftlichen Verhältnissen des ganzen Betriebszweiges große Verwirrung eingetreten war.

Die Lage des rheinisch-westfälischen Eisenmarktes hat sich, wie der „Frankft. Ztg." berichtet wird, im Monat Juli kaum verändert. In der Preisbewegung ist durch das in Aussicht gestellte Eingreifen der Regierung ein Stillstand eingetreten, und es dürften wesentliche Preisveränderungen in diesem Jahre auch kaum noch zu erwarten sein. Die gesamte rheinisch-westfälische Industrie arbeitet in der Hauptsache für den mittelbaren oder unmittelbaren Kriegsbedarf; die Beschäftigung ist in allen Zweigen andauernd sehr stark und die vorliegenden Aufträge sichern den Werken bis tief in den Winter hinein ausreichende Arbeit.

Der Roheisenmarkt ist andauernd auf das stärkste angespannt und die Hochofenwerke sind bis an die äußerste Grenze ihrer Leistungsfähigkeit besetzt. Während der Dauer des Krieges ist ein Nachlassen der Beschäftigung kaum zu befürchten, da die Nachfrage für den Kriegsbedarf nach wie vor sehr stark ist. Der Roheisenverband hat die Preise für Hämatit ab 1. August um Mk. 20 pro t erhöht; die übrigen Preise sind unverändert. Auf dem Schrottmarkte ist die Nachfrage ebenfalls sehr lebhaft geblieben und die Preise haben noch weiter anziehen können. Auf dem Halbzeugmarkte ist die Beschäftigung außerordentlich stark und es ist schon seit einiger Zeit nicht mehr möglich, die Verbraucher voll zu befriedigen. Eine Erhöhung der Erzeugung läßt sich auch nicht ermöglichen, da die Stahlwerke ihre Öfen in erster Linie auf Stahlsorten für den Kriegsbedarf gehen lassen müssen. Der Stahlwerksverband hat schon seit längerer Zeit im Interesse der inländischen Verbraucher den Verkauf nach dem neutralen Auslande fast ganz eingestellt; aber trotzdem herrscht andauernd noch Halbzeugmangel, so daß die Walzwerke häufiger gezwungen sind, unfreiwillige Feierschichten einzulegen. Die Preise für Halbzeug sind unverändert. Das Geschäft in Trägern und anderen Formeisensorten hält sich in den bisherigen Grenzen. Der größte Teil der Erzeugung geht in den Verbrauch der Konstruktionswerkstätten und Waggonfabriken über. Für das neutrale Ausland sind beschränkte Mengen zu erhöhten Preisen freigegeben.

Der Versand des Stahlwerksverbandes im Monat Juni stellte sich folgendermaßen:

Halbzeug	77 483 t
Eisenbahnmaterial	34 585 „
Formeisen	86 685 „
insgesamt	298 753 t

gegen 302 000 t im Mai 1916.

Der Absatz der österreichischen Eisenwerke im Juni weist folgende Ziffern auf:

		gegen 1915
Stab- und Fassoneisen	470 044 q	+ 99 689 q
Träger	93 388 „	+ 26 478 „
Grobbleche	71 024 „	+ 21 387 „
Schienen	69 611 „	+ 9 284 „

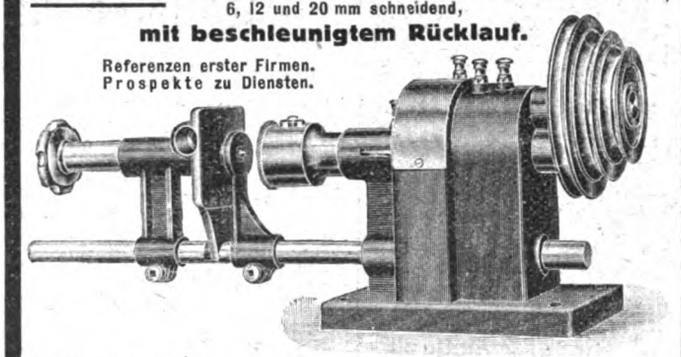
Die Erhöhung des Versandes, trotzdem den Werken mit dem Fortschreiten des Krieges immer mehr geschulte Arbeiter entzogen worden sind, hat sich also auch im Juni fortgesetzt; das gleiche Bild bietet die Übersicht über das mit diesem Monat zu Ende gegangene erste Halbjahr 1916:

		gegen 1915
Stab- u. Fassoneisen	3 013 650 q	+ 972 742 q
Träger	546 457 „	+ 169 242 „
Grobbleche	395 165 „	+ 127 237 „
Schienen	492 889 „	+ 225 273 „

Auf der Londoner Metallbörse am 1. August wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 111¼, drei Monat Pfd. St. 109¼, electrolytic Pfd. St. 127 bis 123; Zinn prompt Pfd. St. 168½, drei Monat Pfd. St. 169¼; Zink prompt Pfd. St. 60, drei Monat Pfd. St. —; Blei Pfd. St. 28¼. *Lp.*

Epochemachend für das Gesamtgebiet der technischen Chemie nimmt unter allen Nachschlagewerken für die einschlägigen Industrien ein Werk den unbestritten ersten Rang ein: Ullmann: „Enzyklopädie der technischen Chemie", wie es sich in der Beilage der weltbekannten Firma Schallehn & Wollbrück, Wien XV/1. Mariahilferstraße 221, zu heutiger Nummer unseres Blattes angepriesen findet, steht ohnegleichen da und muß gerade in der Jetztzeit für jeden Fabriksbesitzer, Chemiker oder wissenschaftlichen Betriebsleiter und sogar für jeden über sein engstes Gebiet hinaus sich interessierenden Ingenieur als geradezu unentbehrlich bezeichnet werden. Das trifft doppelt und dreifach zu, für die jetzige Zeit und für die kommende, wo die Industrie für allergrößte und wichtigste wirtschaftliche Kämpfe gegen einen neidischen Feind gestellt wird und wo es heißt, das alte Renommee im Auslande neuerdings zu festigen bezw. von neuem herzustellen. Nur tiefste Wissenschaftlichkeit und praktisches Vorgehen in der Erzeugung, Umwandlung und Verwertung nach den verschiedensten Richtungen hin, kann hier zum Siege führen. Der berühmten „Enzyklopädie der technischen Chemie" von Fritz Ullmann ist also schon im nationalen Interesse und noch vielmehr zum besten der einzelnen Wettbewerber unter den Erzeugern p. p. die weiteste Verbreitung zu wünschen und die von der Firma Schallehn & Wollbrück gewährte ungemeine Anschaffungserleichterung, hinsichtlich der Zahlungen, dürften den tausenden von Verehrern Ullmanns viele neue Nehmer für sein Werk zuführen.

Neueste Schnell-Gewindeschneid-Maschinen,
6, 12 und 20 mm schneidend,
mit beschleunigtem Rücklauf.
Referenzen erster Firmen.
Prospekte zu Diensten.



Unentbehrlich für jeden Betrieb, welcher Gewinde in größeren Mengen herzustellen hat. Verbilligt die Fabrikation. Über 5000 im Gebrauch.
Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

AKTUELL! **AKTUELL!**

Zufolge der **enorm steigenden Gummipreise** und **minimalen Vorräte** ist ein **verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial** von höchster Wichtigkeit.

GUMMON

ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch **feuersicher** und wesentlich billiger.

Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.

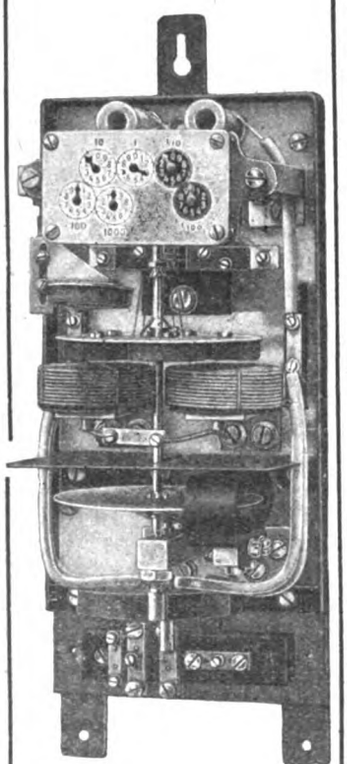
Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.

Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.

Billige Preise! **Prompte Lieferung!**

Digitized by Google

Elektrizitäts-Zähler-Fabrik.



REIMER & SEIDEL

WIEN, XVIII.

Ingenieur-Akademie
WISMAR a. d. Ostsee
f. Maschin.-, Elektr.-, Ing.-, Bauingenieurw. u. Architkt. Spezialkurse f. Eisenbetonbau. Schiffsmasch.-, Automobil- und Luftschiff.-Mot.

Schreibarbeiten

gesucht als Nebenbeschäftigung von durchaus verläßlicher Beamtin.

Gefl. Zuschriften erbeten unter **„A. W. XXI"**, postlagernd XXI/4. 712

Junger Elektroingenieur

mit einjähriger Bureaupraxis in Zentralen und Installationswesen, in ungekündigter Stellung, neutraler Ausländer, mit Sprachenkenntnissen, **sucht sich zu verändern.**

Gefl. Angebote erbeten unter **„A. W. 717"** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 717

Elektrotechnik und Maschinenbau.

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.

Jahresbeitrag: *a)* für ordentliche Mitglieder in Wien K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder außerhalb Wiens, jedoch in Österreich, Ungarn oder Bosnien-Herzegowina K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für Deutschland Mk. 15; *e)* für übriges Ausland Frcs. 20.

Die einmalige **Eintrittsgebühr** beträgt für alle Mitglieder K 4.

Die Zeitschrift kann auch von Nichtmitgliedern bezogen werden. **Bezugspreise** pro Jahr: Für Österreich-Ungarn K 16. — Für Deutschland Mk. 18. — Für das übrige Ausland Frcs. 25. — Die **Bezugspreise** sind im **vorhinein** zu entrichten.

Durch den Buchhandel zu beziehen von Rudolf Lechner & Sohn, Verlags- und Kommissionsbuchhandl., Wien, I. Seilerstätte 5.

Einzelhefte kosten 70 Heller, für Vereinsmitglieder und Abonnenten 50 Heller.

Anzeigen kosten: 1/1 Seite K 160, 1/2 Seite K 85, 1/4 Seite K 45, 1/8 Seite K 25, 1/16 Seite K 15. Kleinere Anzeigen pro *mm* Höhe und Spalte (45 *mm* Breite) 25 Heller. Bei Wiederholung entsprechenden Nachlaß.

Stellenanzeigen, Kaufgesuche, Vertretergesuche und Lieferungsausschreiben werden in der Vereinszeitschrift zu ermäßigten Preisen aufgenommen. Prospekte auf Verlangen.

OFFENE STELLEN

Tüchtiger Werkführer

wird **zum ehesten Eintritt** für eine landwirtschaftliche Maschinenreparaturwerkstätte **gesucht.** Dauernde Stellung für eine in Reparaturen von landwirtschaftlichen Maschinen, Dampfpflügen und Lokomobilen versierte, verläßliche Kraft. Gesuche samt Zeugnisabschriften und Angabe der Gehaltsansprüche sind zu richten an **Diószeger Ökonomie-, Zucker- und Spiritusfabriks A. G.,** Diószeg, Preßburger Komitat. 713

Gesucht für großes Unternehmen

Elektro-Ingenieur

für dauernde Stellung. Verlangt wird absolute Sicherheit und Erfahrung im Betrieb **moderner Kraftstation mit Hochleistungskesseln, Dampfturbinen** und **großen Transformatoren-Kapazitäten,** ferner im Betrieb ausgedehnter Hochspannungsnetze.

Nur Herren, welche vorstehenden Voraussetzungen voll entsprechen und dies lückenlos durch Zeugnisse belegen können sowie über Geschäftsfähigkeit und entsprechende Umgangsformen verfügen, um den Direktor unterstützen zu können, wollen ihre Bewerbung unter lückenloser Angabe der vorherigen Tätigkeit, des Bildungsgrades, Gehaltsansprüche, Militärverhältnisse und Lebenslauf einsenden unter Chiffre **„708"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 708

PATENT-ANZEIGEN

„Hammermühle mit zwei gegeneinander kreisenden Gruppen von Hämmern".

Österreichisches Patent **Nr. 61537.**

Für diesen Erfindungsgegenstand werden österreichische Interessenten gesucht, welche geneigt wären, das Patent zu kaufen oder Lizenzen zu erwerben. Gefl. Zuschriften erbeten an das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** woselbst amtliche Druckschriften gratis erhältlich sind. 650

Für das österreichische Patent **Nr. 50643** der Firma J. Hirschhorn, Lampen-, Kocher- und Heizöfen-Fabrik in Berlin, vom 1. Juli 1911, betreffend:

„Drucklose Dampfbrennerlampe für hängendes Glühlicht, insbesondere für Petroleum"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Administration des Blattes. 718

Für das österr. Patent **Nr. 61151** der Firma **Compagnie Générale Radiotélégraphique** in Paris, vom 1. September 1911, betreffend:

„Einrichtung zur Erzeugung schneller elektrischer Schwingungen aus Gleich- oder Wechselstrom"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht. Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 719

Für das österreichische Patent **Nr. 60862** der Frau Marie Heloise Leopoldine Joly, geb. Martin, sowie der Herren Louis Eugène Joly und Paul Emile Joly, sämtliche in Bourg la Reine Seine, Frankreich, vom 15. April 1913, betreffend:

„Ruhender Frequenztransformator"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Administration des Blattes. 720

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 34 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Der gewerbliche Rechtsschutz im Kriege 175. — Literatur 177. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 178.

Der gewerbliche Rechtsschutz im Kriege.

Die Bedeutung technischer Erfindungen ist zu keiner Zeit eine in das Leben der Völker so tief einschneidende gewesen, wie gerade jetzt im Kriege. Handelt es sich doch darum, technische Erfindungen, die Ausgestaltungen der Kriegsmittel betreffen, der Kriegsverwaltung zugänglich zu machen und wieder solche, die die Versorgung der Bevölkerung mit den wichtigsten Bedarfsgegenständen zum Ziele haben, für diese nutzbar zu verwerten. Da es natürlich von Wesenheit ist, die Erfindungen dem feindlichen Ausland nicht zugänglich zu machen, so sind die Kriegsverwaltungen der Zentralmächte gezwungen, auch der Frage der Anmeldung und der Verwertung von Patenten in feindlichen und in neutralen Staaten nach dieser Richtung hin erhöhte Aufmerksamkeit schenken.

Wie wir einer Mitteilung des k. k. Ministeriums für Landesverteidigung vom 1. Mai 1916 entnehmen*), muß nach Möglichkeit verhütet werden, daß derartige Erfindungen in feindlichen Staaten und auch in neutralen Staaten, von denen aus sie leicht nach dem feindlichen Ausland mitgeteilt werden können, bekannt werden. Es ist daher im vaterländischen Interesse gelegen, daß Patentanmeldungen, die Erfindungen der in Betracht kommenden Art zum Gegenstand haben, während der Dauer des Krieges in feindlichen und in neutralen Staaten unterlassen werden. Wer sich dennoch in diesen Staaten um den Patentschutz für Erfindungen dieser Art bewirbt oder bei solchen Patentanmeldungen mitwirkt, ferner wer durch Veräußerung solcher Erfindungen an andere die Patentanmeldung in den bezeichneten Staaten ermöglicht, verletzt nicht bloß ernste vaterländische Pflichten, sondern setzt sich unter Umständen auch der Gefahr strafgerichtlicher Verfolgung nach den Bestimmungen der §§ 327 bis 329 des Militärstrafgesetzbuches aus. Nach diesen Bestimmungen begeht ein mit schwerer Strafe bedrohtes Verbrechen wider die Kriegsmacht des Staates, wer sich in Kriegszeiten was immer für eine Handlung oder Unterlassung schuldig macht, um der Kriegsmacht des Staates oder einem verbündeten Heere einen Nachteil oder dem Feinde einen Vorteil zuzuwenden. Aus denselben Gründen ist es auch Pflicht aller Beteiligten, die Verwertung, insbesondere auch die Ausübung, der durch Patente bereits geschützten Erfindungen, wenn ihnen die oben hervorgehobene militärische oder volkswirtschaftliche Bedeutung zukommt, in feindlichen und in neutralen Staaten zu unterlassen. Personen, die Patentanmeldungen in feindlichen oder in neutralen Staaten zu bewirken beabsichtigen oder an der Verwertung, insbesondere auch an der Ausübung, von geschützten Erfindungen in solchen Staaten interessiert sind, können bei der „Prüfungskommission für den Auslandsschriftenverkehr in Sachsen des gewerblichen Rechtsschutzes“ (k. u. k. Technisches Militärkomitee, Wien, VI. Getreidemarkt 9)*) eine Auskunft darüber erhalten, ob der Erfindung die oben hervorgehobene Bedeutung zukomme. Den Beteiligten ist somit Gelegenheit geboten, volle Klarheit über die Tragweite ihrer Handlungen zu gewinnen.

Auch in Deutschland hat das Kriegsministerium und Marineamt über die Wahrung der Landesverteidigungsinteressen bei der Nachsuchung von Patenten im Kriege am 10. Oktober 1915 die folgende Mitteilung ergehen lassen:

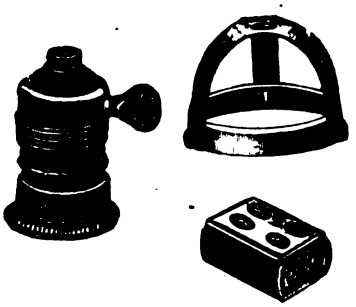
Im vaterländischen Interesse muß unbedingt verhütet werden, daß Erfindungen, die auf militärisch wichtigen Gebieten liegen oder die Sicherstellung notwendiger Wirtschaftsbedürfnisse unseres Volkes betreffen, zur Kenntnis unserer Feinde gelangen. Es wird den Beteiligten deshalb in ihrem eigenen Interesse dringend angeraten, solche Erfindungen weder durch Veräußerung noch durch Anmeldung oder sonstige Mitteilung zur Kenntnis des feindlichen oder neutralen Auslandes zu bringen. Sind den Beteiligten auf solche Erfindungen im Auslande bereits Schutzrechte erteilt, so wird von der Ausführung Abstand genommen werden müssen und auch die Ausführung durch andere tunlichst zu verhindern sein. Soweit im einzelnen Falle Zweifel bestehen, ob eine Erfindung zu den oben genannten Gebieten gehört, ist die Nachprüfungsstelle der Heeres- und Marineverwaltung für Auslandsschriftverkehr in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes, Berlin SW 61, Gitschinerstraße 97/103, bereit, Auskunft zu erteilen. Im übrigen wird auf die Strafvorschriften im § 1 des Gesetzes vom 3. Juni 1914 (RGBl., S. 195) und des § 89, RStrGB., hingewiesen. Nach § 1 des Gesetzes vom 3. Juni 1914 wird, wer vorsätzlich Schriften, Zeichnungen oder andere Gegenstände, deren Geheimhaltung im Interesse der Landesverteidigung erforderlich ist, in den Besitz oder zur Kenntnis eines anderen gelangen läßt, und dadurch die Sicherheit des Reiches gefährdet, mit Zuchthaus nicht unter zwei Jahren, bei mildernden Umständen mit Gefängnis nicht unter einem Jahr bestraft. Nach § 89, RStrGB., wird jeder Deutsche, der vorsätzlich während eines gegen das Deutsche Reich ausgebrochenen Krieges

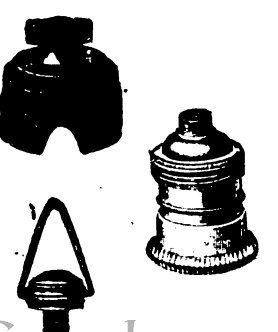
*) Siehe Öst. Patentblatt Nr. 9, 10, 1916.

*) Vergl. E. u. M. 1916, Heft 22, Anhang, Seite 104.

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK · UND · BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · U · KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel
Momentschalter
Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.
in Ersatzmaterial.
Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.





Digitized by Google

einer feindlichen Macht Vorschub leistet oder der Kriegsmacht des Deutschen Reiches oder der Bundesgenossen derselben Nachteil zufügt, wegen Landesverrates mit Zuchthaus bis zu zehn Jahren oder mit Festungshaft von gleicher Dauer bestraft*).

Die gesetzlichen Bestimmungen über den gewerblichen Rechtsschutz, die in allen Staaten mit Rücksicht auf den herrschenden Kriegszustand geschaffen werden mußten, haben seit der letzten Berichterstattung in der Zeitschrift*) eine Reihe von Abänderungen und Ergänzungen erfahren, über die wir nachstehend an der Hand der im Österr. Patentblatt, 1916 Hefte 9 bis 14, veröffentlichten Verordnungen und Gesetze kurz berichten wollen.

Österreich.

Zugunsten der Angehörigen Spaniens hat das Ministerium für öffentliche Arbeiten eine vom 24. Juni 1916 datierte Verordnung erlassen, mit der Änderungen in den Bestimmungen bezüglich der Prioritätsfristen getroffen werden.

Die Prioritätsfristen für Anmeldungen soweit sie nicht am 31. Juli 1914 abgelaufen waren, werden bis zu einem später kundzumachenden Tag verlängert. Entsprechende Bestimmungen sind auch in Spanien getroffen worden.

Ungarn.

Mit Verordnung vom 1. April 1916 hat der kgl. ung. Handelsminister die früheren Ausnahmsbestimmungen, betreffend die Bekanntmachung von Patentanmeldungen ***), aufgehoben und angeordnet, daß die Bekanntmachung einer Patentanmeldung auf Antrag des Anmelders bis zu dem nach Beendigung des Krieges festzusetzenden Tag zu verschieben ist.

Deutsches Reich.

Der Bundesrat hat mit Verordnung vom 8. April 1916 bestimmt, daß die früher getroffenen Bestimmungen über die Verlängerung der Prioritätsfristen*) abgeändert werden und zwar, daß die Worte dieser gesetzlichen Bestimmung„ längstens aber bis zum 30. Juni 1916" gestrichen werden**). Diese Verordnung ist am 11. April 1916 in Kraft getreten.

Auch in den Bestimmungen, betreffend die Stundung der Gebühren, sind Änderungen mit Rechtskraft vom 14. April 1916 eingetreten. Es heißt jetzt: „Die Wiedereinsetzung muß innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach dem Wegfall des Hindernisses beantragt werden. Der Reichskanzler bestimmt, von welchem Zeitpunkt an der Antrag nicht mehr zulässig ist. Im übrigen sind die Bestimmungen der §§ 236 ff. der Zivilprozeßordnung entsprechend anzuwenden."

Die Bekanntmachung der Anmeldung wird durch eine neuerliche, vom 14. April 1916 an geltende, Verfügung weiter ausgesetzt werden. Der Reichskanzler bestimmt, bis zu welchem Zeitpunkt die Aussetzung dauert.

Der deutsche Generalgouverneur für das besetzte Gebiet in Rußland hat zum Schutze der Patentrechte deutscher Reichsangehöriger bestimmt: Erfindungen, Gebrauchsmuster, Geschmacksmuster und Warenzeichen, welche im Deutschen Reiche zurzeit oder in Zukunft nach den im Deutschen Reiche herrschenden Gesetzen geschützt sind, dürfen ohne Zustimmung des Berechtigten gewerbsmäßig nicht benutzt werden. Zuwiderhandlungen Hehler sind dem Täter gleichzuachten. Die Strafverfolgung tritt nur auf Antrag des Berechtigten ein. Die Zurücknahme des Antrages ist zulässig. Personen, die ihren Sitz oder Wohnsitz nicht im Gebiete des Deutschen werden bestraft. Anstifter, Begünstiger und Reiches oder des Generalgouvernements Warschau haben, sind zum Antrage nicht berechtigt. Statt jeder Entschädigung kann auf Verlangen des Beschädigten neben der Strafe auf eine an ihn zu erlegende Buße bis zum Betrage von Mk. 50 000 erkannt werden. Für die Buße haften die zu derselben Verurteilten als Gesamtschuldner. Eine erkannte Buße schließt die Geltendmachung eines weiteren Entschädigungsanspruches aus.

Wie die Verordnungen des Bundesrates auszulegen sind, durch die Patentwerbern Erleichterungen geschaffen werden, erkennt man aus den „Grundsätzen", nach denen vorgegangen wird. Diese sind im Patentblatt Nr. 13/14 vom 15. Juli 1916, S. 137, vollinhaltlich veröffentlicht.

Vereinigte Staaten von Amerika

Den Anmeldern von durch die Kriegsereignisse berührten Patentanmeldungen war durch eine frühere Verordnung des amerikanischen Patentamtes nach Kriegsbeginn die Verzögerung der Erteilung zugestanden, falls vor Ablauf der festgesetzten sechsmonatigen Frist zur Einzahlung der Schlußgebühr darum angesucht wurde; daraus hat sich eine etwas mehr als sechsmonatige Verlängerung der vom Tage der Genehmigung der Anmeldung (allowance) laufenden Frist zur Einzahlung der erwähnten Gebühr ergeben. Nach einer neuerlichen Mitteilung der Verwaltung der Vereinigten Staaten wird diese Begünstigung nicht mehr eingeräumt. Als Grund hiefür wird angeführt, daß im Hinblick auf die lange Dauer des Krieges die zu Beginn der sechsmonatigen Frist bestehenden Hinderungsgründe auch am

*) Über die diesbezüglichen Vorschriften in Großbritanien siehe E. u. M. 1915, Anhang, Seiten 258, 259.

**) E. u. M. 1916, Heft 22, Anhang, Seite 103.

***) E. u. M. 1915, Anhang, Seite 65.

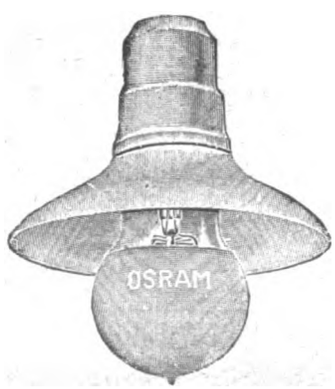
*) E. u. M. 1915, Anhang, Seite 175.

**) Über die diesbezüglichen gesetzlichen Vorschriften in Österreich siehe E. u. M. 1915, Anhang, Seite 253.

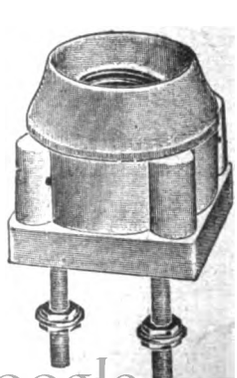
F. & S.-Kugellager

für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viaduktgasse 8
" " " " Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.



Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



Digitized by Google

Ende der verlängerten Frist unverändert fortdauern und daß die vom Gesetze eingeräumte sechsmonatige Frist ausreichend geschienen hat, um die Zahlung der Gebühr zu ermöglichen.

Italien.

Ein Dekret vom 19. März 1916 spricht die gänzliche oder teilweise Enteignung des Patentrechtes aus. Es heißt dort: Die Verwaltung der Staatseisenbahnen kann auf Grund eines auf Antrag des zuständigen Ministers im Einvernehmen mit dem Schatzminister und nach Anhörung des Ministerrates erlassenen Königlichen Dekretes im Interesse des öffentlichen Dienstes das Patentrecht ganz oder teilweise enteignen oder die Erfindung ohne Zustimmung des Patentinhabers benutzen. Gegen das Königliche Dekret ist der Rekurs im Streitwege an den Staatsrat, und zwar auch in merito, jedoch ohne aufschiebende Wirkung zulässig. Der von der Enteignung betroffenen Person oder der Person, von deren Erfindung die Verwaltung der Staatseisenbahnen Gebrauch macht, gebührt eine Entschädigung, die, bei Abgang einer Vereinbarung zwischen den Parteien, von einem oder drei, vom Präsidenten des Appellgerichtshofes ernannten Sachverständigen festgesetzt werden wird.

Portugal.

Die durch frühere Dekrete*) zuerkannten Begünstigungen werden auf weit vorgeschobene Zeitpunkte erstreckt. (Dekret vom 9. November 1915.)

Spanien.

Allen Staaten, die Spanien die gleiche Begünstigung einräumen, wird mit Verordnung vom 25. Februar 1916 zuerkannt, daß die für Patente festgesetzten Prioritätsfristen, soweit sie nicht am 31. Juli 1914 abgelaufen waren, bis zu einem Zeitpunkte, der nach Beendigung des Krieges festgesetzt werden wird, verlängert werden. (Siehe die oben angegebenen Bestimmungen in Österreich, die übrigens auch im Deutschen Reiche getroffen worden sind.)

*) E. u. M. 1915, Anhang, Seite 70.

Aus der letzten Statistik über die Tätigkeit des k. k. österreichischen Patentamtes im Jahre 1915*) war der Einfluß des Krieges auf die Erfindungstätigkeit aus der rapiden Abnahme der Anmeldungen zu ersehen. Das gleiche Bild gewinnt man aus der Statistik des Kais. deutschen Patentamtes, der wir die nachstehenden wichtigen Daten entnehmen:

	1913	1914	1915
Patentanmeldungen .	49 532	36 772	21 041
Erteilte Patente . .	13 520	12 530	8 190
Bestehende Patente .	47 370	51 517	50 392
Gebrauchsmuster, angemeldet	62 678	48 111	24 778
Gebrauchsmuster, eingetragen	47 550	37 890	19 200
Geschmacksmuster, eingetragen . . .	183 426	131 755	43 791
Warenzeichen . . .	32 115	23 423	10 323
Gebühren eingegang. in Millionen Mk. .		10·92	9·52

Die Patentgebühren wurden in 11 500 Fällen gestundet.

Über die Tätigkeit des kgl. ungarischen Patentamtes enthält die Statistik unter anderen die nachstehenden Zahlen**). Im Jahre 1915 wurden 2634 Patente angemeldet, zum Jahresende standen 4775 Anmeldungen in Behandlung. 3200 Anmeldungen wurden bekanntgemacht, 2770 Patente wurden erteilt, darunter 681 an Ungarn, 386 an Österreich, 1431 an das Deutsche Reich und 148 an die Vereinigten Staaten. Ende 1915 sind 18 642 Patente aufrecht bestanden, gegen 16 031 im Jahre 1914. Den Einnahmen von rund 1·09 Millionen Kronen standen Ausgaben von rund 0·49 Millionen Kronen gegenüber. In der Klasse V (Eisenbahnen und Kraftmaschinen) stehen 98 ungarischen 65 österreichische und 321 deutsche Anmeldungen gegenüber. In der Klasse II (Beheizung und Beleuchtung) stammen 23 Anmeldungen aus Ungarn, 31 aus Österreich, dessen Beteiligung an den übrigen Klassen nicht unbeträchtlich ist.

*) E. u. M. 1916, Heft 26, Anhang, Seite 125.

Über die Tätigkeit des russischen Patentamtes in den Jahren 1896 bis 1912 werden einige Zahlen veröffentlicht*). Von 1006 ist die Zahl der Anmeldungen auf 4901 im Jahre 1912 gestiegen. In diesem Jahre wurden 2520 Patente erteilt, darunter 794 an Inländer, 684 an Deutsche, 240 an Amerikaner, 207 an Engländer, 192 an Franzosen und 123 an Österreicher-Ungarn. Das Erteilungsverfahren hat in dem letzten Jahre im Mittel 23 Monate gedauert. Seit 1896 bis 1912 sind 55 038 Patente angemeldet und 23 238 Patente in Rußland erteilt worden.

Die Statistik des japanischen Patentamtes weist im Jahre 1913 7342 Patentanmeldungen und 1945 erteilte Patente auf. Unter den Anmeldungen stammen 6412 aus Japan. Vom Ausland ist Großbritannien, an erster Stelle stehend, mit 265, dann Deutschland mit 217 Patenten und Amerika mit 215 Anmeldungen beteiligt; aus Österreich stammen nur 17 Anmeldungen.

**) Österr. Patentblatt 1916, Heft 11/12.

*) Österr. Patentblatt 1916, Nr. 9/10.

Literatur.

Aktienrechtliche Zeitfragen. Von Doktor Heinrich Schreiber. Wien 1916. Preis K 2. Verlagsstelle Wien, I. Wipplingerstraße 5.

Unter diesem Titel erscheint von Dr. Heinrich Schreiber eine neue Folge seiner

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.

Fernruf: Müglitz Nr. 2.
Telegrammadresse: Eum, Müglitz.

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

aktienrechtlichen Studien, die diesmal in drei Abschnitten das Recht des Genußscheines, das Aktienbezugsrecht und den Erwerb eigener Aktien behandeln.

Der Verfasser unternimmt es, das Wesen dieser rechtlichen Relationen vorzuführen und an Hand des Gesetzes bezw. des Aktienregulativs und der einschlägigen Literatur die geläufigen Anschauungen zu überprüfen, um verschiedentlich zu neuen Gesichtspunkten hinüberzuleiten, die er wirtschaftlich und finanztechnisch als wahren Gehalt der betreffenden Institutionen vertritt. Von besonderem, weil aktuell, Interesse erscheint die Beurteilung der Frage, ob es gerechtfertigt ist, den Wert des Bezugsrechtes als Ertrag zu besteuern. Die Schrift bildet jedenfalls eine nützliche Ergänzung der einschlägigen Behandlungen und dürfte daher Beachtung wecken, zumal die Darstellung beflissen ist, die einzelnen Themen auf bündige und allgemein haltbare Formeln zurückzuführen.

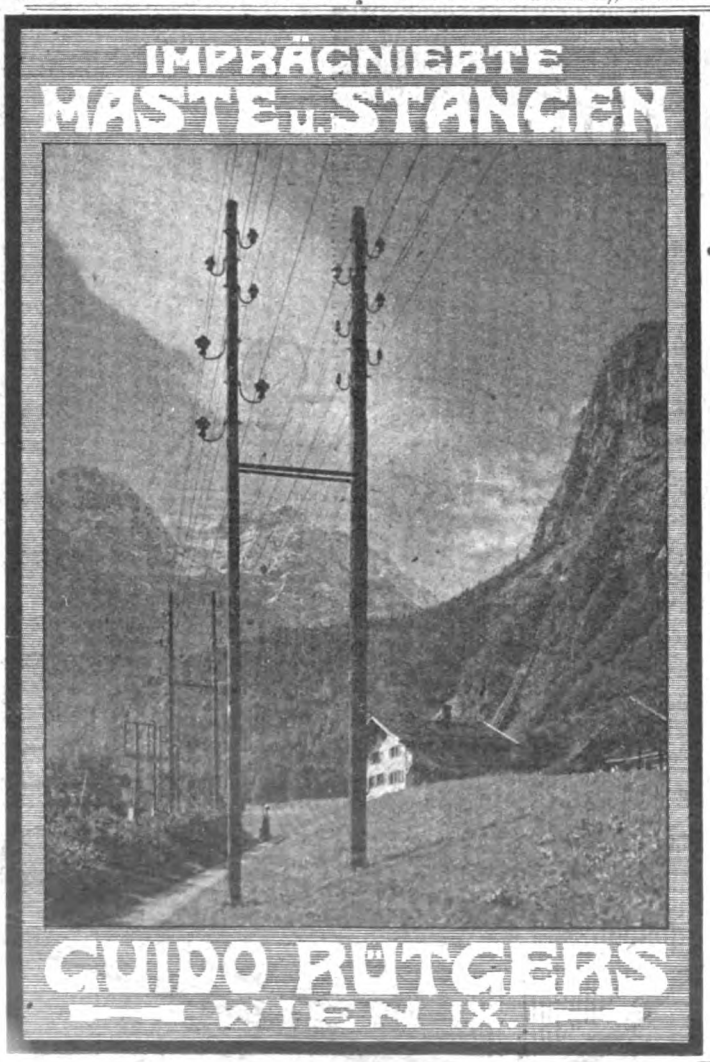
G. Freytag & Berndt, Wien. Internierungsorte und Durchzugsstationen der Kriegsgefangenen im europäischen und asiatischen Rußland. Den vielfachen Wünschen nach Aufschluß über die Aufenthaltsorte jener unserer Truppen, die das Unglück hatten, in russische Kriegsgefangenschaft zu geraten, dienen am besten G. Freytags Karten der Internierungsorte und Durchzugsstationen der Kriegsgefangenen im europäischen und asiatischen Rußland. Vier Karten im Maßstabe 1: 3 700 000 bezw. 1: 5 000 000, 1: 7 500 000, 1: 10 000 000 mit einem Verzeichnis der Orte, in denen sich Kriegsgefangene im ständigen Aufenthalt oder zeitweilig (Durchzugsstationen) befinden. Preis K 1·50, mit Postzusendung K 1·60. Herausgegeben unter Mitwirkung der Zensurabteilung des Gemeinsamen Zentral-Nachweisebureaus (Auskunftsstelle für Kriegsgefangene). Ein Teil des Erträgnisses fließt Zwecken des Roten Kreuzes für Österreich und Ungarn zu. Sehr übersichtlich gearbeitete Karten der beiden großen Gebiete mit reichhaltiger Ortsangabe. Gegen Einsendung des Betrages (auch in Briefmarken) zu beziehen von jeder Buchhandlung sowie vom Verlage der Kartographischen Anstalt G. Freytag & Berndt, Ges. m. b. H., Wien, VII. Schottenfeldgasse 62. *M.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

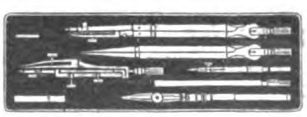
Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft Linz-Urfahr. Aus dem Berichte des Verwaltungsrates über das Betriebsjahr 1915, vorgetragen in der XIX. ordentlichen Generalversammlung vom 28. Juni 1916 entnehmen wir folgendes:

Das abgelaufene Betriebsjahr 1915 stand zur Gänze unter dem Einfluß des herrschenden Krieges, dessen Wirkungen in allen Betriebszweigen fühlbar waren. Die Abgabe von Strom für Licht und Kraft hat eine wesentliche Steigerung erfahren, welche hauptsächlich durch die vermehrte Stromlieferung an solche Industrien, die mit Heereslieferungen beschäftigt waren und auf die Lieferungen für das Gefangenenlager Kleinmünchen-Wegscheid, das Interniertenlager Katzenau und die Militärlager Linz und Urfahr zurückzuführen ist. Ferner wurden trotz der Schwierigkeit der Beschaffung der Installationsmaterialien im abgelaufenen Jahre 1455 Lichtanlagen mit 9659 Lampen und 97 Erweiterungen mit 336 Glühlampen sowie 121 Motoren mit 410 kW (456 PS) und 89 Stromverbrauchsapparate neu angeschlossen, — zum Teil eine Folgeerscheinung der Teuerung der anderweitigen Brennmaterialien. Eine ganz außergewöhnlich große Steigerung haben die Leistungen der Straßenbahnen erfahren. Durch die Gewährung ermäßigter Preise an das Militär (Offiziere und Mannschaften bezahlen 6 h für die Fahrt auf den Stadtlinien), durch den Aufenthalt und Besuch von Militärangehörigen und durch die Niederlassung von Flüchtlingen im hiesigen Verkehrsgebiete, ferner durch die günstige Entwicklung der im November 1914 eröffneten Querlinie wurden alle Straßenbahnlinien ganz außerordentlich in Anspruch genommen. So wurden im letzten Friedensjahre 1913 auf den Straßenbahnlinien befördert, und zwar nur direkt zahlende Fahrgäste 4 184 000, im Jahre 1914 4 646 000, im abgelaufenen Betriebsjahre 1915 aber 7 531 000. Die tatsächliche Mehrleistung war aber viel größer, weil die Gesellschaft eine große Anzahl Karten an das k. u. k. Stationskommando, für die einzelnen Truppenkörper und für die Sanitätsabteilungen, an das Rote Kreuz, an die Kriegshilfsstellen sowie auch zur unentgeltlichen Beförderung der Verwundeten an die Spitalsleitungen auf allen Straßenbahnlinien abgab. Wenn nun die Mehrfahrten, welche durch die größere Zahl der bezahlten Zeitkarten und die hier erwähnten unentgeltlichen Beförderungen veranlaßt wurden, nur mit 1 000 000 Fahrten angenommen werden, so sind die Leistungen der Straßenbahnen im Betriebsjahre 1915 gegenüber dem letzten Friedensjahre 1913 um mehr als das Doppelte gestiegen. Die Bergbahn weist ebenfalls eine ansehnliche Betriebszunahme auf, was dem warmen Sommer und dem regen Fremdenverkehr zuzuschreiben ist. Die Bewältigung dieser Mehrleistungen war mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden, weil der Personalstand durch die fortlaufenden Einberufungen zur Kriegsdienstleistung fortwährende Veränderungen erlitt.

Von dem Gesamtpersonal im August 1914, von 390 Angestellten, befinden sich gegenwärtig 194 im Felde. Da entsprechender männlicher Ersatz nicht zu haben war, wurden Frauen zu den Dienstleistungen herangezogen und waren Ende Dezember 1915 in den Kanzleien 25, bei den Bahnbetrieben 11 Wagenführerinnen, 69 Schaffnerinnen und 9 Hilfsarbeiterinnen beschäftigt. Die durch



Beachten Sie auf der Messe in Leipzig
Speckshof, I. Stock, Stand 87—102
die neue
Tarnhelm-Lampe
Dr.-Ing. Schneider & Co.
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Frankfurt a. M. 35
Alleinige Fabrikanten
der TARNKAPP-, TARNSCHILD-, TARNHELM-, DISCO- und DONAR-LAMPE



Präzisions-Reißzeuge
Rundsystem
Clemens Riefler
Fabrik mathematischer Instrumente
Nesselwang u. München (Bayern).
Illustrierte Preislisten kostenfrei.
Gegründet 1841.
Die echten Rieflerzirkel tragen am Kopf den Namen „Riefler".

den Personalwechsel bedingten schwierigen und kostspieligen Abrichtungsarbeiten für das Ersatzpersonal, die großen Leistungen für die Freifahrten und ermäßigten Fahrten für das Militär und alle Arten Kriegshilfezwecke, ferner die außerordentliche Steigerung der Preise aller Betriebsverbrauchsmaterialien und Einrichtungen sowie der Gehalte und Löhnungen bringen es mit sich, daß auch die Mehrauslagen bedeutend anwuchsen. Infolge der außerordentlichen Teuerung aller Lebensmittel hat die Gesellschaft allen Angestellten monatliche Teuerungszulagen und den Beamten noch außerdem einmalige Sonderzulagen im Gesamtbetrage von K 44 238 verabfolgt. Um den Angestellten, besonders den ledigen, die Verpflegung zu erleichtern und zu verbessern, wurde in der Remise in Urfahr eine Mannschaftsküche mit Speiseraum errichtet, wo sehr billige und gute Kost verabreicht wird. Diese Einrichtung, welche erst im Dezember in Benutzung kam, hat sich außerordentlich bewährt, sie ist im wahren Sinne eine Wohlfahrtseinrichtung für die Angestellten.

Die vertragsmäßigen Abgaben an die Städte und Ortschaften, welche wir mit Strom versorgen, haben auch wieder eine Steigerung erfahren.

Die Aktiengesellschaft Elektrizitätswerke Steyr, an der die T. E. G. beteiligt ist, wurde in eine Gesellschaft m. b. H. umgewandelt. Es wird beabsichtigt, dieses Unternehmen neuzeitlich umzugestalten und auszubauen, um die Absatzverhältnisse günstiger zu gestalten. Die Verhandlungen mit der Stadtgemeinde Steyr wegen eines neuen Elektrizitätsvertrages sind dem Abschlusse nahe.

Das Aktienkapital der E. T. G. wurde im abgelaufenen Jahre durch Ausgabe von 5000 Stück Stammaktien zu K 400 um K 2 000 000, also auf K 6 000 000 erhöht. Die neuen Aktien nahmen im Jahre 1915 zum ersten Male am Ertrage teil. Der Agiogewinn wurde dem Kapitalreservefonds zugewiesen. Der wachsende Kapitalbedarf der Gesellschaft nötigt sie, der Generalversammlung eine neuerliche Erhöhung des Aktienkapitales, und zwar um jenen Betrag von 3875 Stück Aktien à K 400 vorzuschlagen, zu dessen Ausgabe die Gesellschaft nach den bisherigen Generalversammlungsbeschlüssen berechtigt erscheint, soferne diese von der Regierung endgültig genehmigt werden.

Der Reingewinn von K 517 333 soll wie folgt verteilt werden: Zur Tilgung von 74 Prioritätsaktien à K 400 = K 29 600, für die noch im Umlauf befindlichen 5771 Stück Prioritäts- und 8333 Stück Stammaktien, zusammen 14 104 Stück Aktien, eine 4%ige Dividende und eine 1%ige Superdividende, mithin zusammen eine Dividende von 5% oder per Aktie K 20 = K 282 080, und auf die im Umlaufe befindlichen 896 Stück Genußscheine eine Superdividende von 1% = K 4, also K 3584, für den Reservefonds K 16 953, Tantieme an den Verwaltungsrat K 16 953, eine weitere Superdividende von 2% = K 8 auf die im Umlaufe befindlichen 14 104 Stück Aktien K 112 832 und 2% = K 8 auf die im Umlaufe befindlichen 896 Stück Genußscheine K 7168 und den erübrigten Betrag von K 48 162 auf neue Rechnung.

Gewinn- und Verlust-Rechnung am 31. Dezember 1915. Ausgaben: Betriebsausgaben K 1 044 139, allgemeine Verwaltung K 234 384, Pensionsfonds K 41 532, Steuern K 134 483, Zinsen K 131 819, verschiedene Zinsen K 185 616, Erneuerungsfonds I und II K 150 000, Rücklage für Kursverlust K 40 000, Wertverminderungsabschreibungen an der Bahn- und Beleuchtungsanlage sowie am Inventar K 165 628, Tilgung des nicht durch Aktien refundierten Teiles der Bahn- und Beleuchtungsanlage K 24 800, Reingewinn K 517 332; zusammen K 2 669 733. — Einnahmen: Gewinnvortrag aus 1914 K 32 535, Betriebseinnahmen K 2 631 964, verschiedene Einnahmen K 5234, zusammen K 2 669 733.

Vermögensübersicht am 31. Dezember 1915. Vermögenswerte: Bahn- und Beleuchtungsanlage K 11 807 587, Grund und Gebäude Museumstraße Nr. 4, 6, 8 K 649 974, Grund und Gebäude auf dem Pöstlingberg K 302 743, verschiedene Anlagen K 1254, Inventar- und Materialvorräte K 343 863, Barbestände und Guthaben bei Banken K 795 275, Kautionseffekten K 71 151, Außenstände K 709 757; zusammen K 14 681 604. — Verbindlichkeiten: Aktienkapital K 5 612 000, Prioritätsanleihen K 1 815 000, 4·5% Prioritätsanleihe vom Jahre 1904 K 932 000, verloste, noch einzulösende Proritätsaktien K 29 600, Hypothekarkapitalien K 252 071, Reservefonds K 319 917, Erneuerungsfonds I und II K 482 170, Unterstützungsfonds K 69 457, Gläubiger K 4 652 057, Gewinn K 517 332; zusammen K 14 681 604.

Betriebsergebnisse. Licht und Kraft: Entwicklung des Licht- und Kraftbetriebes am 31. Dezember 1915: Anzahl der Konsumenten 13 872 (12 289 im Vorjahre), Anzahl der angeschlossenen Glühlampen 131 004*) (121 009), Anzahl der angeschlossenen Bogenlampen 40 (192), Anzahl der angeschlossenen Motoren 1590*) (1469), angeschlossene Motoren in PS 5624·24 (5168·11), angeschlossene Motoren in kW 5061·82*) (4651·30), angeschlossene Apparate in kW 513·04 (441·76), angeschlossene kW insgesamt**) 10 354·21*) (9550·22). — Straßenbahn: Verbrauchte kWh 1 029 181 (776 321 im Vorjahre), geleistete Motorwagenkilometer 1 117 358 (813 747), geleistete Anhängewagenkilometer 701 026 (507 162), beförderte Personen (nur zahlende) 7 531 229 (4 646 220). — Pöstlingbergbahn: Verbrauchte kWh 165 168 (146 715 im Vorjahre), geleistete Zugskilometer 79 477 (68 374), beförderte Personen 308 440 (237 154), Sonderzüge 40 (26).

*) Einschließlich Militär-Gefangenen- und Interniertenlager. — **) Einschließlich 662 Stück Bügeleisen mit 317·24 kW.

Digitized by Google

OFFENE STELLEN

Ein jüngerer, lediger

Hilfsmonteur

findet dauernde Anstellung

in unserer Kraft- und Lichtzentrale. Gesuche mit Angabe bisheriger Verwendung und Lohnansprüchen sind zu richten an die Direktion der **Oberungarischen Zuckerindustrie A.-G.** in **Töketerebes,** Komitat Zemplén, Oberungarn. 722

Für das Zentralbureau eines großen Elektrizitätswerkes wird ein tüchtiger und erfahrener

Buchhalter

(Verwendung von Kriegsbeschädigten nicht ausgeschlossen) zum möglichst sofortigen Eintritt **aufgenommen.** Anerbietungen mit Lebenslauf, Eintrittsdatum, Gehaltsansprüchen und Lichtbild von nur bestempfohlenen Kräften sind unter **„Überlandzentrale 726"** an die Administration des Blattes zu richten. 726

Einige verläßliche 725

Elektromonteure

welche selbständig kleinere Licht- und Kraftinstallationen ausführen können, werden bei guten Lohnverhältnissen **aufgenommen.** Zuschriften erbeten an die **Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft Linz-Urfahr,** Linz, O.-Öst.

„Selbstladegewehr mit Laufbekleidung aus Überrohr und Schaft."

Die **Waffenfabrik Mauser A. G. in Oberndorf a. N.** sucht Interessenten für ihr österr. Patent **Nr. 67466** mit obigem Titel und erbittet gefl. Anfragen durch das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** woselbst amtliche Druckschriften kostenlos erhältlich sind. 705

Für das österreichische Patent **Nr. 52155** des Herrn Dr. Max Breslauer in Hoppegarten-Berlin, vom 15. August 1911, betreffend:

„Elektrische Maschine zur Erzeugung eines unsymmetrischen Wechselstromes"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Administration des Blattes. 724

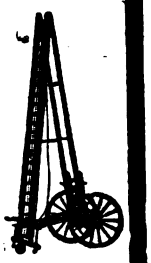
Elektroingenieur

Bayer, ges. Alt., militärfr. sof., erf. in Betr., Akquis. u. Installat., **sucht Stellg.** Hervorrag. Referenzen u. tadell. Zeugnisse. Angeb. u. **„J. S. 13884"** an **Rudolf Mosse,** Berlin SW 19. 721

Junger Elektroingenieur mit einjähriger Bureaupraxis in Zentralen und Installationswesen, in ungekündigter Stellung, neutraler Ausländer, mit Sprachenkenntnissen, **sucht sich zu verändern.** Gefl. Angebote erbeten unter **„A. W. 717"** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 717

Spezial-

Leitern-fabrik



Franz Flir, G. m. b. H.

WIEN

XIII. Linzerstraße 92.

Filiale: IV. Schleifmühlg. 1a

Betriebsleiter

militärfrei, verheiratet, repräsentable Erscheinung, mit Hochspannungsprüfung, 10jähriger Praxis im Bau und Betrieb von elektr. Anlagen und Überlandzentralen, derzeit noch in Stellung,

sucht seinen Posten zu verändern.

Gefl. Zuschriften erbeten unter **„723"** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 723

Wir bitten die Fabriken, welche unsere Zeitschrift erhalten, diese auch ihren :: Angestellten lesen zu lassen. ::

Kaufe per sofort

Drehstrom-Motor 45–55 PS

bei 50 Perioden, 220 Volt, 700—1000 Umdrehungen, kompl., offener Ausführung.

Angebote erbeten unter **„716"** an die Geschäftsstelle d. Z. 716

Infolge Betriebserweiterung haben wir abzugeben:

1 stehende Heißdampf-Zwei-kurbel-Verbund-Dampfmaschine

Fabrikat der Skodawerke in Pilsen, mit Radovanovic-Ventilsteuerung von 925/1489 mm Zylinderdurchmesser und 1200 mm Kolbenhub, welche bei 10½ Atm. abs. Eintritts-Dampfspannung und minutlich 100 Umdrehungen eine Normalleistung von 2000 PSi bei Kondensationsbetrieb besitzt. Direkt gekuppelt mit der Maschinenwelle ist 1 Drehstromschwungrad-Generator 350 Volt, 1980 Amp. 50 Perioden, sowie ein Gleichstrom-Generator 1200 Amp. bei 320 Volt, Fabrikat der Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke, Wien.

Die Anlage kann mit oder ohne Mischkondensation abgegeben werden, befindet sich in tadellosem Zustand und wird Ende Februar 1917 frei. Bis dahin kann sie von Ernstreflektanten gegen vorangehende briefliche Anfrage jederzeit in unseren Werken in Pilsen im Betriebe besichtigt werden. 689

Werksdirektion der Skodawerke A. G., Pilsen

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 35 ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN 1916

INHALT: Der gewerbliche Rechtsschutz im Kriege 181. — Die Ausstellungsobjekte der Telephon- und Telegraphenfabriks-A.-G. Kapsch & Söhne auf der Kriegsausstellung 183. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 184.

Der gewerbliche Rechtsschutz im Kriege.

(Vergeltungsmaßregeln für Patent-, Muster- und Markenrechte.)

In den früheren Berichten wurde bereits darauf hingewiesen, daß unter den wirtschaftlichen Maßnahmen unserer Feinde die Beschränkung und Aufhebung von Patent-, Muster- und Markenrechten der Angehörigen der Zentralmächte eine große Rolle spielt. Den Anfang hat England*) gemacht, ihm folgte Frankreich**) bald nach. Während aber in diesen beiden Staaten nur jene patentierten Erfindungen der Angehörigen Österreich-Ungarns und des Deutschen Reiches mit Beschlag gelegt wurden, die von öffentlichem Interesse oder der nationalen Verteidigung nützlich sind, hat Rußland***) einfach alle Patente feindlicher Erfinder für nichtig erklärt, mit Ausnahme jener, die für die Landesverteidigung Bedeutung haben könnten; diese wurden ohne Entschädigung an den Staat übertragen. Diese Maßnahmen der Feinde hatten die Wirkung, daß — nach den vorliegenden Mitteilungen — bis zum April 1915 in England einige hundert Anträge auf Außerkraftsetzung von Patenten deutscher Erfinder und 18 Anträge betreffend die Patente österreichischer Erfinder vorgelegen sind; von diesen Anträgen wurden durch die englische Patentbehörde vielen stattgegeben.

An Hand der nachfolgenden, der „N. Fr. Pr." entnommenen Zusammenstellung kann man ein Bild über die wirtschaftliche Bedeutung dieser Maßnahmen gewinnen†).

In Österreich erteilte Patente an Angehörige:	1913	1899—1913
Englands	339	3572
Frankreichs	265	3149
Rußlands	66	797
Anmeldungen von Österreichern in:		
England (1913) . .	380	
Frankreich 1913) . .	403	
Rußland (1908—1911)	451	

Wie viele von diesen Patenten noch aufrecht bestehen bezw. zur Erteilung geführt haben, ist nicht bekannt.

Die Maßnahmen der Feinde haben demnach die Regierung in die Lage gesetzt, von dem im § 31 Pat.-Ges. vorgesehenen Vergeltungsrecht Gebrauch machen zu müssen. Dies wird durch eine kürzlich erschienene Verordnung des Gesamtministeriums vom 16. August 1916, RGBl. Nr. 258, festgesetzt. Entsprechend dem verschiedenen Vorgehen unserer Feinde gegen die Patente österreichischer Erfinder sind auch die getroffenen Bestimmungen dieser Verordnung für die feindlichen Patentinhaber voneinander abweichend. Während die Verordnung hinsichtlich Frankreichs und Englands dem Minister für öffentliche Arbeiten das Recht einräumt, auf Antrag im öffentlichen Interesse die Beschränkung und Aufhebung von Patentrechten, insbesondere die Benutzung solcher Rechte zu Nutzen anderer unter bestimmten Bedingungen zu verfügen, fällt bezüglich Rußlands diese Einschränkung auf das öffentliche Interesse fort.

Die näheren Bestimmungen können der nachstehenden Verordnung entuommen werden. Diese lautet:

Verordnung des Gesamtministeriums vom 16. August 1916

über Vergeltungsmaßregeln auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes.

Auf Grund des § 31 des Patentgesetzes vom 11. Jänner 1897, RGBl. Nr. 30, und des § 1 der kaiserlichen Verordnung vom 16. Oktober 1914, RGBl. Nr. 289, betreffend Vergeltungsmaßregeln auf rechtlichem und wirtschaftlichem Gebiete anläßlich der kriegerischen Ereignisse, wird kraft des Vergeltungsrechtes verordnet, wie folgt:

§ 1.

1. Der Minister für öffentliche Arbeiten kann auf Antrag im öffentlichen Interesse die Beschränkung und die Aufhebung von Patenten, Muster- und Markenrechten, die Angehörigen Frankreichs und Großbritanniens zustehen, verfügen. Er kann insbesondere Benutzungsrechte an solchen Rechten zugunsten anderer unter den von ihm festzusetzenden Bedingungen einräumen.

2. Die Verfügung kann jederzeit geändert oder zurückgenommen werden. Sie tritt, wenn kein anderer Zeitpunkt bestimmt wird, an dem Tage, an dem sie getroffen wird, in Kraft. Es kann ihr rückwirkende Kraft beigelegt werden. Sie wirkt auch gegen den Rechtsnachfolger des Berechtigten (Patentinhabers, Muster- oder Markenberechtigten), gegen den sie erlassen worden ist.

3. Die Übertragung des eingeräumten Benutzungsrechtes an andere bedarf zu ihrer Gültigkeit der Zustimmung des Ministers für öffentliche Arbeiten. Diese Zustimmung ist nicht erforderlich, wenn das Benutzungsrecht an die Militär- oder Staatsverwaltung oder von dieser an andere übertragen wird.

4. Die sich aus der Einräumung von Benutzungsrechten ergebenden Ansprüche gegen die Personen, zu deren Gunsten die Verfügung getroffen worden ist, werden von der Staatsverwaltung im gerichtlichen Wege geltend gemacht.

5. Geldbeträge, die gemäß der Verfügung zu leisten sind, sind bei der Kasse des Patentamtes einzuzahlen. Über diese Beträge wird vom Minister für öffentliche Arbeiten im Einvernehmen mit dem Finanzminister durch Verordnung verfügt werden.

§ 2.

1. Der Minister für öffentliche Arbeiten kann auf Antrag die Beschränkung und die Aufhebung von Patenten, die Angehörigen Rußlands zustehen, verfügen. Er kann insbesondere Benutzungsrechte an solchen Rechten zugunsten anderer unter den von ihm festzusetzenden Bedingungen einräumen

2 Die Bestimmungen des § 1, Absatz 2 bis 5, finden Anwendung

§ 3

1. Ein Antrag nach §§ 1 oder 2 ist abzuweisen, wenn nachgewiesen ist,

1. daß an dem Recht eine Person, die nicht einem der in den §§ 1 und 2 genannten feindlichen Staaten angehört, als Mitinhaber beteiligt ist, oder

2. daß an dem Rechte ein mit Ausschließung anderer Benutzungsberechtigter eingeräumtes Benutzungsrecht zugunsten einer Person, die nicht einem dieser Staaten angehört, besteht,

und daß das Rechtsverhältnis (Z. 1 und Z. 2) vor dem Tage, an dem der Kriegszustand

*) Siehe E. u. M. 1915, Anhang Seite 78.
**) Siehe E. u. M. 1915, Anhang Seite 74.
***) Siehe E. u. M. 1915, Anhang Seite 179.
†) Siehe E. u. M. 1915, Anhang Seite 74.

AKTUELL! AKTUELL!

Zufolge der enorm steigenden Gummipreise und minimalen Vorräte ist ein verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial von höchster Wichtigkeit.

GUMMON

ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch feuersicher und wesentlich billiger.

Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.

Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.

Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.

Billige Preise! Prompte Lieferung!

Digitized by Google

mit dem betreffenden Staate eingetreten ist (§ 8), begründet worden ist.

2. Das Bestehen des Benutzungsrechtes kann zur Berücksichtigung für den Fall einer Entscheidung über einen Antrag nach §§ 1 oder 2 beim Ministerium für öffentliche Arbeiten angemeldet werden.

§ 4.

1. Der Minister für öffentliche Arbeiten kann auf Antrag im öffentlichen Interesse die Aufhebung von Benutzungsrechten, die für Angehörige Frankreichs, Großbritanniens und Rußlands an Patenten bestehen, verfügen.

2. Die Verfügung tritt, wenn kein anderer Zeitpunkt bestimmt wird, an dem Tage, an dem sie getroffen wird, in Kraft. Es kann ihr rückwirkende Kraft beigelegt werden.

§ 5.

Für das Verfahren über die Anträge nach §§ 1, 2 und 4 wird bestimmt:

1. Der Antrag ist schriftlich beim Ministerium für öffentliche Arbeiten zu überreichen.

2. Der Antrag unterliegt, sofern er nicht von der Militär- oder Staatsverwaltung gestellt wird, einer Gebühr von K 50 für jedes Recht, gegen das er gerichtet ist. Die Gebühr ist bei der Kasse des Patentamtes einzuzahlen.

3. Wenn der Minister für öffentliche Arbeiten nicht den Antrag ohne Einleitung eines Verfahrens abzuweisen findet, so ist dem Berechtigten eine Abschrift des Antrages und seiner Beilagen zur Erstattung seiner Äußerung, für die eine Frist zu bestimmen ist, zuzustellen. Der Antragsteller hat eine entsprechende Anzahl von Abschriften des Antrages und der Beilagen zu überreichen. Hat der Berechtigte seinen Wohnsitz (Sitz) nicht im Inlande und ist ein im Inlande wohnender Vertreter nicht bekannt, so kann über den Antrag ohne Anhörung des Berechtigten entschieden werden.

4. Für das Beweisverfahren gelten die Bestimmungen über das Beweisverfahren bei der Anfechtung von Patenten. Die Durchführung des Beweisverfahrens kann ganz oder zum Teil dem Patentamt aufgetragen werden. In diesem Falle bestimmt der Präsident des Patentamtes ein Mitglied dieses Amtes, das das Verfahren durchzuführen hat.

5. Das Ausmaß der amtlichen Fristen wird nach freiem Ermessen bestimmt.

6. Die Verordnung des Gesamtministeriums vom 15. September 1914, RGBl. Nr. 245, findet keine Anwendung.

7. Wenn eine Zustellung an eine Person geschehen soll, die sich nicht im Inlande aufhält oder deren Aufenthalt unbekannt ist, so kann die Bekanntmachung des wesentlichen Inhaltes der zuzustellenden Erledigung im „Österreichischen Patentblatt" angeordnet werden. Diese Bekanntmachung hat die Wirkung der Zustellung.

8. Das Verfahren über den Antrag auf Aufhebung eines Rechtes kann nach Zurückziehung des Antrages von Amts wegen fortgesetzt werden.

9. Ein Zuspruch der Kosten des Verfahrens und der Vertretung an die Beteiligten findet nicht statt.

10. Der Antrag und seine endgültige Erledigung sowie die Übertragung des eingeräumten Benutzungsrechtes sind im Register (Patent-, Muster-, Markenregister) anzumerken und im „Österreichischen Patentblatt", ferner, soweit es sich um Markenrechte handelt, im „Zentralmarken-Anzeiger" zu verlautbaren.

§ 6.

1. Die Erteilung von Patenten an Angehörige Frankreichs, Großbritanniens, Italiens und Rußlands bleibt aufgeschoben. Patentanmeldungen sind von Angehörigen dieser Staaten entgegenzunehmen.

2. Der Präsident des Patentamtes kann verfügen, daß und inwieweit, abgesehen von der Bestimmung des Absatzes 1, das Verfahren über Patentanmeldungen von Angehörigen der im Absatz 1 genannten Staaten und in anderen beim Patentamte anhängigen Angelegenheiten, an denen Angehörige dieser Staaten beteiligt sind, zu unterbrechen ist.

3. Die Eintragung von Mustern und Marken für Angehörige Frankreichs, Großbritanniens, Italiens und Rußlands bleibt aufgeschoben. Gesuche um die Eintragung von Mustern und Marken sind von Angehörigen dieser Staaten entgegenzunehmen.

4. Diese Bestimmungen finden keine Anwendung auf Patent-, Muster- und Markenanmeldungen, an denen Personen, die nicht einem in den Absätzen 1 und 3 genannten Staaten angehören, als Mitanmelder beteiligt sind, wenn das Rechtsverhältnis vor dem Tage, an dem der Kriegszustand mit dem betreffenden Staate eingetreten ist (§ 8), begründet worden ist.

§ 7.

1. Die Bestimmungen dieser Verordnung finden auch Anwendung auf Rechte und Anmeldungen, die von Angehörigen der in Betracht kommenden feindlichen Staaten nach dem Tage, an dem der Kriegszustand mit dem betreffenden Staate eingetreten ist (§ 8), auf Angehörige anderer Staaten oder auf Inländer übertragen worden sind.

2. Die Geltung der Bestimmungen dieser Verordnung wird nicht dadurch ausgeschlossen, daß zur Verdeckung der Angehörigkeit an einen feindlichen Staat ein Angehöriger eines anderen Staates oder ein Inländer vorgeschoben ist.

§ 8.

Als Tag, an dem der Kriegszustand eingetreten ist, gilt gegenüber Rußland der

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN
Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.
Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.
Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

5. August 1914, gegenüber Frankreich und Großbritannien der 13. August 1914 und gegenüber Italien der 24. Mai 1915.

§ 9.

Den Angehörigen der in dieser Verordnung genannten feindlichen Staaten sind die Angehörigen ihrer Kolonien und Besitzungen gleichgestellt.

§ 10.

1. Wenn nicht eine andere Staatsangehörigkeit nachgewiesen wird, so gilt eine Person als Angehöriger des Staates, seiner Kolonie oder Besitzung, in deren Gebiet sie ihren Wohnsitz hat.

2. Juristische Personen und Gesellschaften sind den Angehörigen des Staates, seiner Kolonie oder Besitzung gleichgestellt, in deren Gebiet sie ihren Sitz haben.

3. Soweit es sich um die in den §§ 1, 2 und 4 bezeichneten Rechte handelt, sind den Angehörigen Frankreichs, Großbritanniens und Rußlands gleichgestellt solche im Geltungsgebiete dieser Verordnung tätige Unternehmungen oder Zweigniederlassungen von Unternehmungen, die von diesen Staaten, ihren Kolonien oder Besitzungen aus geleitet oder beaufsichtigt werden oder deren Erträgnisse ganz oder zum Teil dorthin abzuführen sind oder deren Kapital ganz oder zum Teil Angehörigen dieser Staaten, ihrer Kolonien oder Besitzungen zusteht, wo immer sie ihren Wohnsitz haben.

§ 11.

Diese Verordnung tritt am Tage ihrer Kundmachung in Wirksamkeit. Der Minister für öffentliche Arbeiten ist ermächtigt, sie ganz oder zum Teil aufzuheben.

Die Ausstellungsobjekte der Telephon- und Telegraphenfabriks-A.-G. Kapsch & Söhne auf der Kriegsausstellung*).

Die Ausstellung der Telephon- und Telegraphenfabriks-A.-G. Kapsch & Söhne zeigt unter anderem einen Telephon-Zentralumschalter mit Glühlampensignalisierung und Z.-B.-Betrieb mit neuartiger Rückfrageanordnung. Bekanntlich ist es von großem Vorteil, wenn die Einrichtung des Zentralumschalters es erlaubt, während einer Amtsverbindung im eigenen Hause Rückfrage halten zu können, ohne während der Rückfrage die Amtsverbindung zu lösen. Derartige Einrichtungen wurden bisher ausnahmslos pro Teilnehmerapparat angeordnet. Die im Zentralumschalter notwendigen Einrichtungen waren den sogenannten Rückfrageapparaten zugeordnet, ihre Anzahl war gleich der Anzahl der Rückfrageapparate. Bei der ausgestellten, neuartigen Anordnung sind nun die Rückfrageeinrichtungen den Amtsleitungen zugeordnet. Es ist dies ein bedeutender wirtschaftlicher Vorteil, da in jeder Telephonanlage die Anzahl der Amtsanschlüsse sehr viel geringer ist, als die Anzahl der Teilnehmerapparate. Es werden also nun die Amtsleitungen mit doppelten Abfrageklinken und Ruflampen sowie mit einer besonderen Relaiseinrichtung ausgestattet. Der Vorgang bei der Rückfrage ist ein sehr einfacher. Der Teilnehmerapparat, welcher Rückfragemöglichkeit haben soll, erhält, entweder im Apparat eingebaut oder getrennt, einen gewöhnlichen Taster. Durch einfaches Drücken auf den Tasterknopf wird die Rückfrage eingeleitet. Nach Beendigung der Rückfrage wird wieder durch einfaches Drücken auf den Tasterknopf die Umschaltung auf die Amtsleitung bewirkt. Diese neue Schaltung ist durch Patente geschützt und hat sich in der Praxis schon vielfach auf das beste bewährt.

Als besonderer Teilnehmerapparat ist ein kombinierter Druckknopf-Linienwählerapparat ausgestellt. Dieser Apparat hat Glühlampensignalisierung und ist für Z.-B.-Betrieb eingerichtet, auch kann er an eine Z.-B.-Zentrale mit Rückfrageeinrichtung angeschlossen werden. Mit diesem Apparat kann sowohl über die Zentrale mit den Postleitungen oder anderen Teilnehmern als auch direkt mit einer bestimmten Anzahl Teilnehmer verkehrt werden. Die Druckknöpfe haben automatische Auslösung, so daß der Apparat den modernsten Anforderungen voll entspricht. Seine Anwendung ist für Großbetriebe, Banken usw. besonders zu empfehlen. Auch diese Ausführung hat sich in der Praxis bereits bestens bewährt.

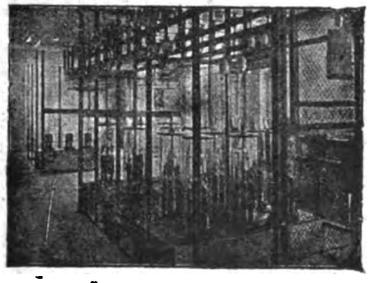
Auf dem Gebiete der Haustelegraphie ist ein Indikateur mit elektrischer Abstellung ausgestellt, bei welchem die einzelnen Klappensysteme ohne permanenten Magnet durchgebildet sind. Der permamente Magnet, wie er bei älteren Ausführungen verwendet wird, war stets eine Fehlerquelle, so daß die neue Ausführung mit elektromagnetischer Zurückführung einen Fortschritt bedeutet.

Auf dem Gebiete der Telegraphie ist als neu die Fialasche Farbschreibvorrichtung vorgeführt. Bei dieser Schreibvorrichtung taucht das Schreibrädchen nicht in den Farbtrog, sondern erhält die Tinte mittels eines in den Farbtrog tauchenden Nutenrädchens zugeführt. Es wird hiedurch eine reine, saubere Schrift, ohne Verwendung von meistens eintrocknenden und verstaubenden Farbbändern erzielt. Auch diese Vorrichtung ist patentiert und hat sich besonders in der letzten Zeit in zahllosen Ämtern aufs beste bewährt.

*) Vergl. E. u. M. 1916, Heft 31, Anhang, Seite 153.

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektr. Bahn Dornbirn-Lustenau A.-G. Geschäftsbericht des Verwaltungsrates für das 13. Geschäftsjahr (vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1915) zur Vorlage an die XIII. ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Elektr. Bahn Dornbirn-Lustenau am 20. Juni 1916. Nur zu sehr hat sich die im letztjährigen Geschäftsberichte zum Ausdruck gebrachte Vermutung bestätigt, daß auch das Geschäftsjahr 1915 wenig Erfreuliches für den Verkehr auf der Elektr. Bahn zeitigen werde. Der Krieg mit seinen hemmenden Einflüssen hat ein weiteres Jahr gewütet, und damit auch ein weiteres Jahr lang die Haupteinnahmsquellen der Elektr. Bahn — Fremdenverkehr und Stickereiindustrie — versiegen lassen. In den Monaten Jänner bis Juli ist gegenüber dem Vorjahr im Personenverkehr ein Rückgang von 156 569 Personen auf 92 462 Personen, das ist 41%, im Güterverkehr ein Rückgang von 282 975 kg auf 171 276 kg, das ist 39%, in den Einnahmen ein Rückgang von K 49 636 auf K 32 263, das ist 35%. In den Monaten August bis Dezember im Personenverkehr eine Zunahme von 52 642 Personen auf 83 346 Personen, das ist 58%, im Güterverkehr eine Zunahme von 98 904 kg auf 216 928 kg, das ist 119%, in den Einnahmen eine Zunahme von K 19 060 auf K 29 284, das ist 53%, zu verzeichnen. Insgesamt wurden gegenüber dem Vorjahr um 29 444 Personen, das ist 14%, weniger, an Gütern um 6325 kg, das ist 1·7%, mehr befördert, währenddem der Einnahmenausfall K 7137, das ist 10·4%, beträgt. Demgegenüber konnten die Ausgaben um K 9962, das ist um 16·2%, vermindert werden, so daß eine +-Differenz von K 2825 im Betriebsüberschuß resultierte, was mit Rücksicht auf die enorme Steigerung aller Materialpreise als ein, wenn auch bescheidener, Erfolg zu buchen sein dürfte. Die Aufrechterhaltung des Betriebes war mit Rücksicht auf die fortwährenden Personalabgänge für Kriegsdienste einerseits sowie auf die Schwierigkeiten in der Materialbeschaffung andererseits sehr erschwert, doch wurden die Hindernisse ohne besonders fühlbare Nachteile für den Betrieb bisher überwunden. Nach den heute vorliegenden Erfahrungen bietet auch das laufende Geschäftsjahr wenig günstige Aussichten und dürfte der Gesamterfolg desselben sich wohl in demselben Rahmen bewegen wie die letzten beiden, vom Kriege äußerst ungünstig beeinflußten Geschäftsjahre.

Bilanz vom 31. Dezember 1915. Aktiva: Baukonto K 923 555, Kassa K 756, Effektenbesitz K 1000, Kautionsdepotkonto K 800, Warenlager K 6269, Utensilien und Werkzeuge K 2329, Personalausrüstungsgegenstände K 778, Debitoren K 19 887, zusammen K 955 374. — Passiva: Aktienkapital (2630 Stück Stammaktien à K 200 K 526 000, 2000 Stück Prioritätsaktien à K 200 K 400 000 K 926 000, ab 572 Stück bereits bis einschließlich 1914 verlost K 114 400) K 811 600, Kreditoren K 15 500, Reingewinn pro 1915 K 10 178, Reservefonds K 3696, getilgte Aktien bis einschließlich 1914 K 114 400, zusammen K 955 374.

Gewinn- und Verlustkonto vom 31. Dezember 1915. Betriebsausgaben K 49 932, Wertabschreibungen pro 1915 (auf Utensilien, Werkzeuge und Personalausrüstungsgegenstände) K 1437, Reingewinn (Garantiezuschüsse von Seite der Gemeinden Dornbirn und Lustenau) K 8568, zusammen K 70 115. — Betriebseinnahmen 1915 K 61 311, Zinsen K 236, Garantien der Gemeinden K 8568, zusammen K 70 115. Vorschlag zur Gewinnverteilung: Zur Verfügung steht der Betriebsüberschuß 1915 im Betrag von Kronen 10 178, für die Tilgung von 50 Stück Prioritätsaktien K 10 000, verbleiben K 178. Garantie der Gemeinde Dornbirn K 6426, Garantie der Gemeinde Lustenau K 2142, K 8568, zusammen K 8746, davon ab 3% Dividende für 1428 Stück Prioritätsaktien (K 285 600) K 8568, Vortrag auf neue Rechnung K 178.

Statistik über die wichtigsten Betriebsdaten der letzten drei Jahre. Betriebseinnahmen: Aus Personenverkehr 1913 K 84 556, 1914 K 63 319, 1915 K 56 960; aus Güter- und Gepäckverkehr K 6192, K 4421, K 4163; aus verschiedenen Einnahmen K 1296, K 945, K 424; zusammen K 92 044, K 68 684, K 61 547; Einnahmen pro Wagenkilometer 50 h, 47 h, 52 h. — Betriebsausgaben: Allgemeine Verwaltung 1913 K 10 359, 1914 K 9224, 1915 K 7037; Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 8239, K 9783, K 8487; Erhaltung der elektrischen Leitungen K 2747, K 3495, K 1936; Verkehrs- und kommerzieller Dienst K 14 078, K 11 189, K 9042; Zugförderung K 9542, K8048, K 6499; Werkstättendienst K 11 201, K 8 293, K 7758; Umformerstation Maschinendienst K 3676, 3275, 3966; Stromverbrauch K 7114, K 5604, K 4875; Personalausrüstung K 694, K 445, K 116; Werkzeuge und Utensilien K 316, K 23, K 216; besondere Ausgaben K 5956, K 1952, K 1437; zusammen K 73 932, K 61 331, K 51 369. Ausgaben pro Wagenkilometer 1913 40 h, 1914 42 h, 1915 43 h; Betriebsüberschuß K 18 420, K 7353, K 10 178; Personenbeförderung 295 476, 209 211, 175 808; Güterbeförderung in t 524·441, 381·879, 388·204; geleistete Wagenkilometer 183 605, 146 336, 117 513; Stromverbrauch in kW 146 567, 117 596, 99 151; Betriebszahl 80·3, 89·3, 83·4.

Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft Berlin-Hagen i. W. Wir entnehmen dem Geschäftsberichte für das Geschäftsjahr vom 1. Jänner bis 31. Dezember 1915, vorgelegt der am 7. Juni 1916 stattgefundenen 26. ordentlichen Generalversammlung, folgendes:

Klingeltransformatoren

für Wechsel- und Drehstromnetze

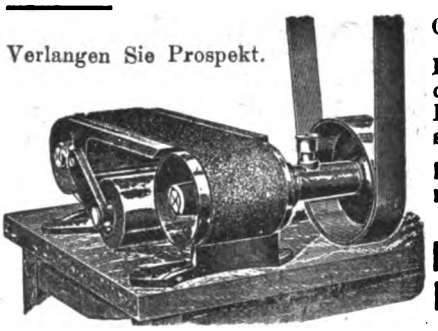
Ersatz für Elemente,
Sauberer, bequemer Betrieb,
Keine Reparaturen.

Körting & Mathiesen
Aktiengesellschaft
Leutzsch-Leipzig.

Wichtig für Metallwaren-, Maschinen- u. sonstige Fabriken!

Neueste Schleifmaschine für Strichschliff D.R.G.M.

Verlangen Sie Prospekt.



Original **„Polifix"**

Bedeutende Reduktion der Selbstkosten bei Benutzung obiger Maschine :: :: :: ::

Diese billige Maschine macht sich in kürzester Zeit bezahlt.

Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

Bei den Konkurrenz-Nachahmungen der Original-Polifix-Bandschleifmaschine fehlt unsere gesetzlich geschützte selbsttätige Bandspannung, der Hauptvorteil im Gebrauch.

6 St. **Hebelausschalter** auf Marmorplatte, m. Schutzkappe u. Sicherung 3pol., 200 Amp., für 250 Volt,

10 St. **Hebelausschalter** auf Marmor, o. Schutzkappe u. o. S. 2pol., 200 Amp., 500 Volt,

10 St. **Plattensicherungen** auf Marmor, 3pol., 200 Amp., mit Lamellen,

4 St. **Zellenschalter** (Doppelzellenschalter) mit 21 Kontakten auf Marmor, sind

preiswert abzugeben.

Sämtliche Apparate sind starker Konstruktion, mit starken Messingkontakten, vernickelt. Gefl. Anfragen an die Geschäftsstelle d. Z. unter „Nr. 740". 740

2 Compound-Dampfmaschinen

mit je 100 PS 729

mit Drehschiebersteuerung, selbsttätiger Expansionsregulierung für 7 Atmosphären, 210 Umdrehungen, samt Zubehör, auch Rohrleitung, ferner dazu 2 Wechselstrom-Dynamomaschinen mit zirka 80 kW, 950 Volt Spannung, 630 Umdrehungen, ebenfalls samt Zubehör, fast neu, **sind billigst abzugeben.**

Zuschriften unter **„Nr. 729"** an die Geschäftsstelle d. Bl.

Digitized by Google

Der Umsatz der gesellschaftlichen deutschen und österreichischen Betriebsstätten beläuft sich auf Mk. 24 582 900 gegen Mark 20 233 000 in 1914. Die eingetretene Verteuerung der Rohmaterialpreise und Arbeitslöhne wurde durch einen Teuerungszuschlag ausgeglichen, so daß der in Friedenszeiten übliche Verdienst verblieb. Der Vorstand ist nicht in der Lage, zuverlässige Mitteilungen über die gesellschaftlichen ausländischen Unternehmungen zu machen, da, wie bekannt, selbst die Verbindung mit dem neutralen Ausland schwierig ist. Die Bewertung der Forderungen und Beteiligungen ist in vorsichtiger Weise geschehen. An den deutschen und österreichischen Kriegsanleihen hat sich die Gesellschaft beteiligt. Die bei Drucklegung des Berichtes vorliegende Auftragsziffer ist wesentlich höher als im Vorjahre, so daß auch für das laufende Jahr mit voller Beschäftigung der Fabriken gerechnet werden darf.

Zur Verfügung der Generalversammlung steht ein Überschuß von Mk. 2 773 648, der wie folgt verteilt wird: 4% Vordividende Mk. 480 000, Tantieme an den Aufsichtsrat Mk. 192 000, 16% Superdividende Mark 1 920 000, Zuweisung zum Dispositionsfonds Mk. 50 000, Zuweisung zum Unterstützungsfonds Mk. 75 000, Talonsteuer Mk. 20 000 und den Rest von Mk. 36 648 auf neue Rechnung.

Bilanz am 31. Dezember 1915. Aktiva: Grundstücke Hagen-Berlin Mark 1 920 542, Wien Mk. 92 485, zusammen Mark 2 013 027; Verwaltungsgebäude Mk. 2 904 000, Mk. —, zusammen Mk. 2 904 000; Maschinen Mk. 1, Mk. 1, zusammen Mk. 2; Modelle Mk. 1, Mk. —, zusammen Mk. 1; Neubauten Mk. —; Wohngebäude, Bahnanschluß, Fabrikgebäude, Utensilien, Wohlfahrtseinrichtungen, Mobilien, Formationseinrichtungen, Wasserkraft, Wasserbauten, Stall, Patente Mk. 17, Kasse Mk. 123 571, Wechsel Mk. 83 944, Beteiligungen, Effekten und Kriegsanleihen Mark 12 845 681, Kautionen Mk. 179 568, Waren Mk. 5 296 697, Bankguthaben Mk. 6 456 894, verschiedene Schuldner Mk. 7 205 728, Avale (Mk. 2 326 037), zusammen Mk. 37 109 130. — Passiva: Kapital 12 Millionen Mark, Reservefonds Mk. 2 002 785, Talonsteuerreserve Mk. 28 000, nicht erhobene Dividende Mk. 15 680, Unterstützungsfonds Mk. 1 345 055, Rückstellung für Bauten Mk. 348 624, Prämienbestand für Instandhaltungsverträge stationärer Batterien Mk. 5 505 068, Prämienbestand für Instandhaltungsverträge transportabler Batterien und Verpflichtungen gegen Tochtergesellschaften Mk. 2 653 775, Wehrsteuerrückstellung Mark 9781, Beamten-Guthaben K 2 759 696, Anzahlungen auf Bestellungen, Prämienvorauszahlungen und Forderungen Mk. 4 766 943, verschiedene Gläubiger Mk. 2 900 075, Avale (Mk. 2 326 037), Überschuß Mk. 2 773 648, zusammen Mk. 37 109 130.

Gewinn- und Verlustrechnung am 31. Dezember 1915. Soll: Abschreibung (Verwaltungsgebäude Mark 48 000, Maschinen Mk. 30 825, Modelle Mark 1781, Neubauten Mk. 4682) Mk. 85 288, Steuern Mk. 419 692, Rückstellung für Bauten Mk. 250 000, Gewinn Mk. 2 773 648, zusammen Mk. 3 528 628. — Haben: Bruttogewinn nach Absetzung sämtlicher Handlungs- und Betriebsunkosten Mk. 2 138 635, Wohnhaus- und Grundstückserträgnisse Mk. 16 741, Erträgnisse und Beteiligungen Mk. 1 081 567, Zinsen Mk. 291 684, zusammen Mk. 3 528 628.

Metallbericht. Noch gegen Mitte August hielt die von uns in den vorigen Berichten erwähnte Abschwächung des Inlandsgeschäftes auf dem amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte an. Das Fachblatt „Iron Age" schrieb damals, daß die Erhöhung der Preise für Stahlbarren, Drahterzeugnisse, Platten und Baumaterial der allgemeinen Kauflust wenig Anregung gegeben habe. Die Hersteller der gebräuchlichen Stahlsorten sehen sich angesichts der höheren Preise einer geringeren Nachfrage gegenüber. Die Fabrikanten landwirtschaftlicher Geräte rechneten mit einer Abnahme ihres Absatzes um 25% und würden daher ihre eigenen Bestellungen auf Barren eher ermäßigen als erhöhen. Demgegenüber weisen die neuesten Meldungen von New York darauf hin, daß die innere Situation des Marktes noch immer außerordentlich stark ist und in Kürze dies auch nach außen zutage treten würde.

Vom englischen Eisenmarkt dringt wenig in die Öffentlichkeit, zumal auch der Glasgower Roheisenpreis nicht mehr offiziell notiert wird. Wie wir berichteten, hatte sich der Munitionsminister, um dem ständigen Anwachsen der Selbstkosten des Heeresbedarfes eine Grenze zu setzen, veranlaßt gesehen, auf die Preisfestsetzung der Werke Einfluß zu nehmen und beträchtliche Herabsetzungen durchzusetzen. Inzwischen ist es jedoch den Hochofenwerken in den mittelenglischen Grafschaften gelungen, den Minister zu überzeugen, daß seit der letzten Preisfestsetzung die Arbeitslöhne, der Kokspreis und die Kosten für andere Stoffe wesentlich gestiegen seien, so daß ein nutzbringendes Arbeiten zu den bisherigen Preisen nicht mehr möglich sei. Es ist ihnen darauf nach längeren Verhandlungen eine Preiserhöhung von 5 sh pro t zugestanden worden, wohingegen im Bezirke von Cleveland und in Schottland noch die alten Notierungen bestehen. Eine Heraufsetzung der Höchstpreise für verarbeitetes Eisen hatte bis 1. August noch nicht stattgefunden. Die Stahl- und Walzwerke fordern indessen auch ihrerseits mit ungefähr derselben Begründung wie die Hochofenwerke weitere Preiserhöhungen. Einstweilen kostet markiertes Stabeisen Pfd. St. 15, gewöhn-

Original-Wolframlampen

mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Digitized by Google

liches Stabeisen Pfd. St. 13·15 sh. pro t. Zu diesen Preisen ist lebhafte Nachfrage vorhanden und die Werke sind genötigt, neue Anträge abzulehnen.

Über die Eisen- und Stahleinfuhr Frankreichs im Jahre 1915 im Vergleich zu den beiden Vorjahren gibt ein französisches Fachblatt folgende Übersicht:

	1915	1914	1913
Roheisen . . .	166 709 t	15 885 t	32 669 t
Handelseisen	645 316 t	22 045 t	26 282 t
Blatteisen . . .	76 230 t	5 652 t	12 760 t
Weißblech . . .	68 340 t	24 878 t	19 460 t
Draht	44 511 t	7 407 t	6 088 t
Schienen . . .	40 658 t	547 t	1 792 t
Insgesamt .	1 041 764 t	76 414 t	99 051 t

Demgemäß betrug die Einfuhr 1915 mehr als das zehnfache derjenigen von 1913, hauptsächlich infolge der Besetzung des Hauptsitzes der französischen Eisenindustrie durch die deutschen Truppen. Erwägt man, daß die Leistungsfähigkeit der französischen Erzlager und Eisenwerke gerade in den letzten Jahren vor dem Kriege so gestiegen war, daß man mit Frankreich trotz der bestehenden Schutzzölle als mit einem kommenden Faktor am Weltmarkte zu rechnen sich bereits gewöhnt hatte, so läßt sich der ungeheure wirtschaftliche Nachteil erfassen, den das Land allein auf diesem Gebiete durch den Krieg und seine lediglich durch die Importe von Eisenerzeugnissen ständig wachsende Verschuldung an das Ausland erleidet. Den Löwenanteil an diesen Lieferungen hatte natürlich England, dessen Industrie daran große Gewinne einstrich, mit 677 560 t; in weitem Abstande folgen die Vereinigten Staaten mit 143 770 t und Spanien mit 65510 t.

Die deutsche Roheisenerzeugung stellte sich im Juli wie folgt:

Gießereiroheisen	174 782 t
Bessemerroheisen	12 612 t
Thomasroheisen	723 754 t
Stahl- und Spiegeleisen	206 183 t
Puddelroheisen	19 975 t
Insgesamt .	1 134 306 t

gegen 1 081 507 t im Vormonat und rund 1 047 000 t im Juli 1915.

Ferner ergab der Versand des deutschen Stahlwerksverbandes im Juli die folgenden Ziffern:

Halbzeug	49 386 t
Eisenbahnoberbaumaterial . . .	130 468 t
Formeisen	86 024 t
Insgesamt .	265 878 t

gegen 298 753 t im Vormonat und 258 097 t im Juli 1915.

Wie deutschen Blättern Mitte August aus Bukarest gemeldet wurde, hat der Stahlwerksverband einen Lieferungsvertrag mit der rumänischen Staatsbahn über 25 000 bis 30 000 t Eisenbahnschienen für den Bau einer neuen Bahn von Crajova nach Bukarest abgeschlossen; es handelt sich um ein Objekt von 4 bis 5 Millionen Mark.

Auch der Absatz der österreichischen Eisenwerke pro Juli ist soeben veröffentlicht worden und ergibt folgendes Resultat:

		gegen 1915
Stab- u. Fassoneisen.	497 192 q	+93 980 q
Träger	77 237 q	— 3 685 q
Grobbleche	81 668 q	+34 414 q
Schienen	57 954 q	+ 60 q
Insgesamt .	714 051 q	+12 476 q

Auch gegenüber dem Versand im Juni l. J. war das Ergebnis um nahezu 9000 q größer, was hauptsächlich auf die gute Beschäftigung der Lokomotiv- und Waggonfabriken zurückzuführen sein dürfte.

Am Weltmarkte der übrigen Metalle herrscht wiederum steigende Tendenz. Zur Erläuterung der nachstehenden Notierungen der Londoner Metallbörse vom 15. August sei bemerkt, daß der Preis für promptes Kupfer im Juli bereits auf Pfd. St. 83 zurückgegangen war.

Kupfer prompt Pfd. St. 115, drei Monat Pfd. St. 112, electrolytic Pfd. St. 128 bis 124; Zinn prompt Pfd. St. 172½, drei Monat Pfd. St. 173½; Zink prompt Pfd. St. 49, drei Monat Pfd. St. 44; Blei Pfd. St. 29¾.

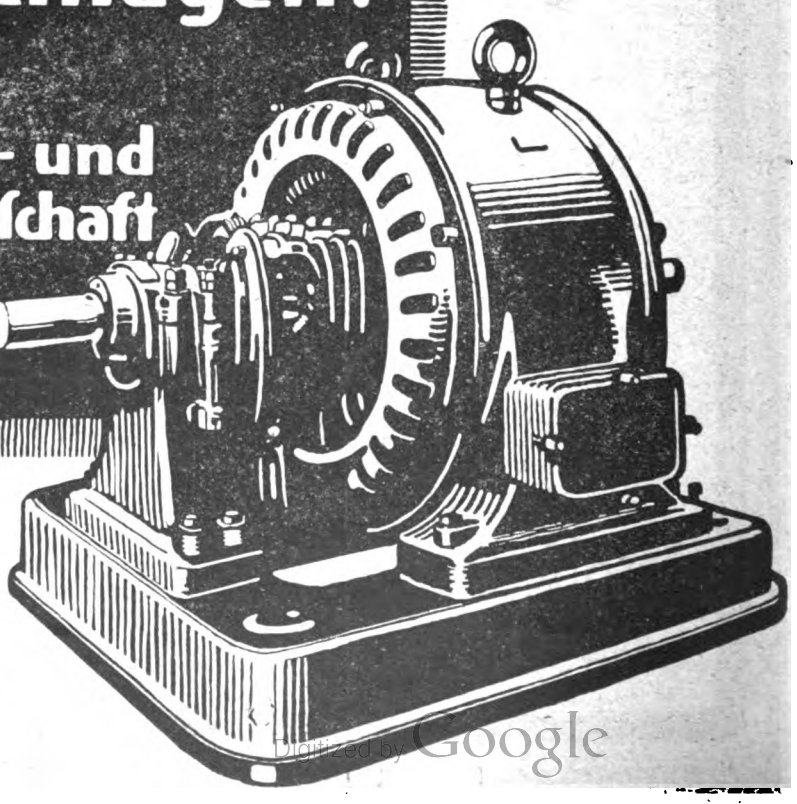
Bezüglich der Verlängerung des mit dem 30. September d. J. ablaufenden Deutschen Zinkhüttenverbandes wird gemeldet, daß Vorschläge gemacht worden sind, den Verband zunächst auf ein halbes Jahr zu verlängern; von anderer Seite wird eine Prolongation bis mehrere Monate nach Friedensschluß gewünscht.

Türkische Blätter berichten, daß das osmanische Kriegsministerium beabsichtigt, das Nickelbergwerk von Ak Kaja selbst auszubeuten, um das Produkt nach Österreich-Ungarn und Deutschland auszuführen. *Lp.*

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma **Johann Kremenezky**, Wien, XX/2, betreffend Taschenlampenbatterie und -Hülse (Militärtype) bei

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.



Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 36 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Wiederertüchtigung schwerbeschädigter Industriearbeiter 187. — Verschiedenes 188. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 190.

Die Wiederertüchtigung schwerbeschädigter Industriearbeiter.

Der Elektrotechnische Verein in Berlin hat sich zur Aufgabe gemacht, für die Wiederertüchtigung kriegsbeschädigter Industriearbeiter tätig zu sein und hat für diesen Zweck „Leitsätze" ausgearbeitet, die entsprechende Wege für die Erreichung der Wiederertüchtigung weisen.

Der Elektrotechnische Verein in Berlin übermittelt uns diese Leitsätze nebst einem Vorwort mit dem Ersuchen, sie in unserer Vereinszeitschrift zu veröffentlichen, um deren Beachtung in den Kreisen unserer Vereinsmitglieder herbeizuführen.

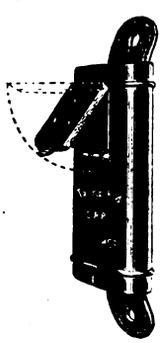
Wir kommen diesem Wunsche hiemit nach und bemerken hiezu, daß die Angelegenheit — soweit die Beschäftigung in der Elektrotechnik bezw. Elektrizitätsindustrie in Betracht kommt — unserem Vereinsausschusse in der nächsten Sitzung zur Stellungnahme vorgelegt werden wird. Nachfolgend das Vorwort samt Leitsätzen:

„Durch schwere Kriegsbeschädigungen, Verlust wichtiger Gliedmaßen, Lähmungen, Versteifungen u. dgl., sind zahlreiche Industriearbeiter in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt. Die Verletzungen selbst und die zu ihrer Heilung erforderlichen ärztlichen Eingriffe — auch der Vorgang der Heilung und die Narbenbildung — haben oft nachteilige Folgen für die Gebrauchsfähigkeit der Glieder. Man sucht die entstandenen Mängel mit allen Mitteln der ärztlichen Wissenschaft, durch fortgesetzte Muskelübungen an orthopädischen Apparaten für versteifte Glieder, durch geeignete Stützen bei Lähmungen und ähnlichen Beschädigungen, durch Kunstglieder bei völligem Verlust einzelner Gliedmaßen zu beheben. Die Erfahrung lehrt nun aber, daß ein schwerbeschädigter Mann auch mit dem besten Kunstglied nicht ohne weiteres wieder arbeitsfähig wird, und daß der Erfolg aller orthopädischen Übungen doch oft nicht hinreicht, um völlige Bewegungsmöglichkeit eines versteiften Gliedes wieder zu erreichen. Die Übung an Apparaten wird meistens nur mit einem gewissen Widerstreben ausgeführt, ist gewöhnlich auch nicht eingreifend und nicht lang andauernd genug; es fehlt ihr auch das praktische Ziel einer wirklichen Arbeitsleistung, und so ist gerade für Arbeiter eine wirksame, mechanische Therapie vielfach nur in der Form einer Arbeitstherapie durchzuführen, das heißt einer Art der Muskelübung, die zur Leistung praktischer Arbeit auf den Erwerb gerichtet ist, zur Herstellung oder Bearbeitung von Waren oder Gütern dient, und die so ausgewählt ist, daß sie das gelähmte, steif gewordene oder geschwächte Glied zur fortdauernden Ausführung kräftiger Bewegung veranlaßt. Die Arbeitstherapie geschieht also nicht an medikomechanischen Apparaten, sondern in der Werkstatt an Werkbänken und Maschinen; sie wird um so williger geübt, je sinnfälliger dem Arbeiter dabei der wirtschaftliche Nutzen durch Herstellung einer Ware und durch Erzielung eigenen Gewinnes klar wird.

Der Zweck der Arbeitstherapie ist in manchen Fällen aber nicht nur, vielfach überhaupt nicht der, zurückgebliebene Beschädigungen zu beheben; oft handelt es sich vielmehr in gleichem oder höherem Maße darum, die Leistungsfähigkeit und Geschicklichkeit der gesunden Glieder zu steigern, um den erlittenen Verlust durch höhere Geschicklichkeit der anderen Glieder auszugleichen. Ersatzglieder müssen ausgeprobt, ihr Gebrauch geübt und ihre Bauart je nach der Arbeit und Natur der Beschädigung angepaßt werden. In einzelnen Fällen muß auch weiter noch das Handwerkzeug oder Arbeitsgerät, mit dem ein Gesunder die Arbeit verrichtet, umgearbeitet werden, um es dem beschädigten Arbeiter handgerecht anzupassen. Schließlich handelt es sich bei einer vollwertigen Arbeitstherapie weiter noch darum, die Arten von Arbeiten auszuwählen, für die der Beschädigte trotz seines erlittenen Schadens sich doch noch besonders gut eignet, bei welcher also die körperlichen Störungen möglichst wenig hindernd sich bemerkbar machen.

Dieses ganze Ziel, schwerverletzte Arbeiter wieder durch die Arbeit für die Arbeit zu ertüchtigen, glaubte man anfangs in kleineren, den Lazaretten anzugliedernden Werkstätten erreichen zu können. Allein diese Lazarettwerkstätten können nicht so ausgerüstet werden, wie es für den beabsichtigten Zweck, wenn er annähernd voll erreicht werden soll, nötig ist. Sie können wohl dazu dienen, den Schwerbeschädigten während des Lazarettaufenthaltes erwünschte Beschäftigung und Zerstreuung zu verschaffen, einigen auch Gelegenheit zu gewissen Handfertigkeitsarbeiten zu geben; es fehlt aber die Mannigfaltigkeit der zahlreichen in Fabrikswerkstätten benutzten Maschinen; es fehlt auch meistens der Zwang zu rechtzeitiger Ablieferung und sachgemäßer Ausführung, vielfach auch die sachverständige Überwachung, und fast immer fehlt das wichtige Lockmittel einer befriedigenden, dem Werte der Arbeit entsprechenden Lohnzahlung. Vielfach wird ferner die geleistete Arbeit nur nach der Güte des gelieferten Erzeugnisses, nicht aber nach der Zeit, die zur Herstellung erforderlich war, beurteilt, worüber dem Arzte das Urteil, das nur aus langjähriger praktischer Erfahrung gewonnen werden kann, fehlt. Der Arzt vermag auch nicht einseitig zu wählen und zu bestimmen, welche Arbeit der Mann auf Grund seiner Berufserfahrung noch auszuführen vermag, um wirtschaftlich gute Arbeitsergebnisse zu erzielen, der Arzt ist vielmehr nur in der

Tarnschild-Lampe
und
Tarnkapp-Lampe



sind die einzigen elektrischen Krieger-Taschenlampen mit **drehbarer Blende**, bei denen durch die gleichzeitige Verwendung eines

drehbaren Scheinwerfers

ein geschlossener Lichtkegel nach unten geworfen werden kann.

Man beachte: Abgeblendete Taschenlampen mit **feststehender** Glühlampe beleuchten durch das reflektierte Licht vorwiegend den Träger der Lampe und nur ungenügend Weg, Karte oder Meldung.

Alleinige Fabrikanten:

Dr. Ing. Schneider & Co.
Elektrizitätsgesellschaft m. b. H.
Frankfurt a. M. 35.

Technisches und elektrotechnisches Bureau
Louis Patz & Co.
WIEN, VII/2 Kirchengasse 43.

Elektromotoren
Dynamos, Ventilatoren
für Gleich-, Dreh- und Wechselstrom.
Einrichtung kompletter
Licht- und Kraftanlagen.
Kostenanschläge auf Wunsch.

Digitized by Google

Lage zu beurteilen, in welchem Maße der Arbeiter sich anstrengen darf und ob die Art der Muskelbetätigung für ihn zuträglich ist; die Arbeit selbst muß von einem Ingenieur ausgewählt und nach ihrer Güte beurteilt werden; Arzt und Ingenieur müssen zusammenarbeiten. Den Ingenieur kann nicht der Werkmeister ersetzen; diesem fehlt die Einsicht in den Vorgang der Besserung und in den höheren Zweck des Verfahrens.

Seit Anfang November 1915 wird in den Werkstätten der Accumulatorenfabrik-Aktiengesellschaft in ihrer Fabrik in Oberschöneweide von deren Oberingenieur, Herrn Dr. Beckmann, der Versuch gemacht, seine Kriegsbeschädigten wieder der praktischen Fabriksarbeit zuzuführen. Die Kriegsbeschädigten haben dort noch während ihrer Lazarettzeit — je nach ihrem Berufe — Gelegenheit, in den verschiedensten Zweigen der Metall- und Holzbearbeitung sich einzuüben, und zwar unter gleichen Arbeitsbedingungen, wie die gesunden Arbeiter, zwischen und neben denen sie tätig sind, nur mit der besonderen Rücksichtnahme, daß sie unter ärztlicher Aufsicht stehend, als Patienten angesehen werden, daß Maß und Art der Arbeit nach ihrem Zustand und Befinden bemessen wird, und daß sie ohne Rücksicht auf Arbeitsleistung zunächst einen festen Mindestlohn für die Arbeitsstunde zugesichert erhalten. Sobald die Arbeitsfähigkeit soweit gesteigert ist, daß die Kriegsbeschädigten Akkordarbeit zu leisten vermögen, stehen sie in bezug auf Entlohnung und Anforderung an die Güte der Arbeit vollkommen den gesunden Arbeitern gleich.

Inzwischen haben auch andere Fabriken mit Erfolg begonnen, schwer kriegsbeschädigte Industriearbeiter während der Lazarettzeit in ihren Werkstätten zu beschäftigen. Der Elektrotechnische Verein hofft, daß sich noch weitere Fabriken diesem Vorgehen anschließen werden, hofft ferner, daß andere technische Vereine diesen Leitsätzen zustimmen und auch ihrerseits an deren Durchführung und Beachtung mitwirken.

Leitsätze
für die Wiederertüchtigung der im Kriege schwerbeschädigten Industriearbeiter.

1. Schwerbeschädigte Industriearbeiter bedürfen in vielen Fällen zu ihrer Wiederertüchtigung noch der Arbeit in der Werkstatt, die ärztliche Heilung und etwa notwendige Ausrüstung mit Ersatzgliedern genügt bei ihnen nicht.

2. Der Zweck dieser Arbeit (Arbeitstherapie) besteht darin, die kriegsbeschädigten Glieder durch Übung wieder arbeitsfähig zu machen, die Geschicklichkeit der gesunden Glieder zu erhöhen und den Arbeiter mit seinen veränderten körperlichen Verhältnissen den Berufsaufgaben wieder anzupassen. Daneben dient die Arbeit in der Werkstatt der Auswahl geeigneter Ersatzglieder und anderer Hilfsmittel, wie der Anpassung des Arbeitsgerätes an die Bedürfnisse des Arbeiters.

3. Die Arbeitstherapie soll möglichst frühzeitig, jedenfalls noch während der Lazarettzeit einsetzen. Sie bedarf der Aufsicht durch den Arzt und den Ingenieur. Der Arzt hat die Art und das Maß der körperlichen Beanspruchung, der Ingenieur Auswahl und Beurteilung der Arbeit zu überwachen.

4. Die Arbeitstherapie erfordert Einzelbehandlung der Kriegsbeschädigten und Eingehen auf deren persönliche Bedürfnisse. Die Kriegsbeschädigten sind mit der gebotenen Rücksicht auf ihre Sicherheit möglichst zwischen gesunden Arbeitern zu beschäftigen; ihre Leistung ist nach Dauer und Güte zu überwachen und ein dem Wert der Arbeit entsprechender Lohn (für Anfänger ein Mindestlohn) zu gewähren. Für diese Arbeitstherapie sind Industriebetriebe am besten geeignet; in Lazarettwerkstätten lassen sich die gestellten Bedingungen im allgemeinen nicht erfüllen.

5. Die ärztliche und fachmännische Aufsicht bei der Arbeitstherapie soll sich auch auf Berufsberatung erstrecken.

6. Eine fachmännische Schulung und theoretischer Unterricht ist nur in vereinzelten Fällen und bei befähigten Personen neben der praktischen Arbeit zu empfehlen."

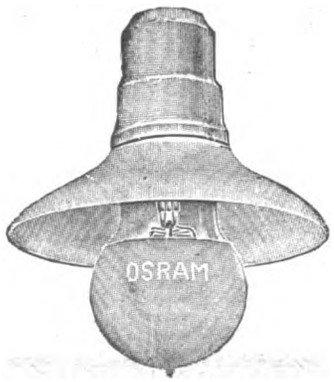
Verschiedenes.

Die Wasserkräfte Rußlands. Trotz des vorwiegenden Flachlandcharakters verfügt Rußland, das nur 1 Wasserkraftelektrizitätswerk mit 435 kW in der Statistik aufweist und dessen gesamte zum Antrieb von Mühlen usw. jetzt ausgenutzte Wasserkräfte 250 000 PS ausmachen, über ergiebige noch nicht ausgenützte Wasserkräfte, nicht nur in Finnland, im Ural und in Kaukasien, sondern auch in den nord- und südwestlichen Provinzen mit dichter Bevölkerung und reicher Industrie. Die Stromschnellen der Düna könnten, wie P. Gurewitsch in der „Schweizerischen Wasserwirtschaft" nachweist, 120 000 PS für den Industriebezirk Riga liefern, ebenso kann der Niemen, ferner der Wolchow bei Nowgorod 30 000 bis 50 000 PS, die Narowa vom Peipus-See zum Finnischen Meerbusen 40 000 bis 70 000 PS, die Msta, die in den Ilmen-See fließt, 30 000 PS liefern. Außerdem sind im Gouvernement Olonetz 10 000 bis 20 000 PS verfügbar. Die Uralflüsse und die Stauseen des Ural im Osten könnten große Kräfte der dortigen Montanindustrie liefern, die Stromschnellen des Dnjepr im Süden, unterhalb Ekaterinoslaw, können 120 000 bis 200 000 PS abgeben; in einer Ausdehnung von 37 km beträgt das Flußgefälle 2·7 bis 3·6 m. Ein dort angelegtee Elektrizitätswerk mit 100 000 PS könnte dis

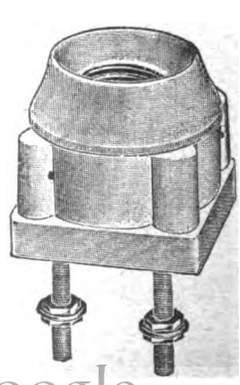
F. & S.-Kugellager

für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viaduktgasse 8
" " " " Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.



Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



Montanindustrie dieses Bezirkes mit billigem Strom versorgen. Dazu kommen noch die Wasserkräfte des Dnjestr und des südlichen Bug*).

Der Anfang zur Nutzbarmachung der Wasserkräfte ist in Kaukasien schon 1912 durch eine englische Gesellschaft gemacht worden. Aussicht auf baldigen Erfolg haben die Bestrebungen einer Gesellschaft zur Ausnutzung der Wasserkräfte Finnlands für die Elektrifizierung der Hauptstadt.

Elektrisch betriebener Schachtverschluß. Zum Öffnen der Schachttüren hat die Maschinenfabrik Wilhelmshütte A. G. in Altwasser (Schlesien) eine elektrisch betriebene Einrichtung geschaffen, deren Wesen wir einer Beschreibung in der „Schweizer. E. T. Z." entnehmen. In jeder Etage sind zwei gegeneinander verschiebbare Türen in einen Seilzug eingeschaltet, der auf der einen Seite über eine Seiltrommel und auf der anderen über eine Seilrolle geführt ist. Die Trommel wird durch einen gekapselten Elektromotor für 1·5 PS über ein in Öl laufendes Schneckengetriebe betätigt. Die in die Hängebank einfahrende Förderschale betätigt durch eine Steuerkurve den Anlasser für den Antriebsmotor, der die Trommel so verdreht, daß die Türen aufgeschoben werden; durch Endschalter, auf die die Türen in die Endstellung stoßen, wird der Motor abgestellt und reversiert. Geht die Förderschale nach unten, so wird der Anlasser wieder geschlossen und der Motor zieht durch das Seil die Türen zu; in der Schlußstellung ist auch der Endschalter in seine Ausgangslage gebracht. Dieser Vorgang wiederholt sich bei jedem Trum. In den Seilzug ist eine Spannvorrichtung (Spannwirbel) eingesetzt.

*) Vergl. E. u. M 1916, Heft 28, Anhang, Seite 138.

Reinigen von Maschinenteilen. Lagerschalen und andere blanke Maschinenteile erhalten oft einen dicken Ölanstrich, der sie vor dem Verrosten beim langen Liegen im Magazin schützen soll. Sollen die Teile benutzt werden, so reinigt man sie mit Benzin, Benzol oder anderen leichten Ölen. Da diese Öle nicht billig und auch, wie die letzten Kriegsmonate gezeigt haben, nicht immer leicht zu erhalten sind, wird im „El. Review" ein anderes Reinigungsverfahren angegeben, das in Deutschland in Gebrauch stehen soll. Die zu reinigenden Maschinenteile werden in Natronlauge gekocht, dann in der heißen Lauge mit einer Bürste abgebürstet und nachher in heißem Wasser ausgespült. Ätznatronlauge ist der gewöhnlichen vorzuziehen, weil sie die Fettschichte leichter und daher schneller auflöst. Die Trocknung der gereinigten Maschinenteile erfolgt am besten durch Liegen an der Luft.

Reparaturen am Kollektor. Um die zwischen den Lamellen vorstehende Glimmerisolation abzutragen, empfiehlt R. F. Cooke in „El. Review" ein einfaches, handliches Werkzeug. Ein dünnes, feingezahntes Sägeblatt, 5 cm lang, wird in ein 7·5 cm langes und 4 cm dickes Holzstück, in dessen Schmalseite mit der Säge ein Einschnitt gemacht worden ist, eingelegt, so daß die Zähne des Sägeblattes auf die gewünschte Länge herausstehen, und dann mit Schrauben in dem Holzstück festgehalten. Man kann nun mit dem Werkzeug zwischen den Lamellen des Kollektors die auf eine gewisse Tiefe vorstehenden Isolierteile durch hobelartiges Hin- und Herbewegen leicht entfernen, ohne die Bürsten abnehmen zu müssen.

A. B. Broggini empfiehlt (in derselben Zeitschrift) Vaselin zur Reinigung des Kollektors von in Betrieb befindlichen Maschinen. Man trägt das Vaselin auf einen dicken weichen Tuchlappen auf, den man gespannt auf ein Holzbrettchen mit einem passend langen Griff befestigt; dünne Leinwand eignet sich nicht, weil die Knöpfe oder sonstigen Unregelmäßigkeiten im Stoff leicht die Kollektoroberfläche verletzen könnten.

Die gegenwärtige Lage in der Kupferproduktion und die Zukunft*). Genaue Zahlen über die Produktion an Kupfer liegen nicht vor, man ist auf Schätzungen angewiesen. Nach dem Stande von 1911 beurteilt, kann man nach „Electr. Rev." im Gebiet des Oberen Sees mit 1 Million t Kupfer rechnen. Von dem Anacondagebiet kann man keine näheren Angaben machen, doch glaubt man, annehmen zu können, daß die amerikanischen Kupferminen über 10 Millionen t Kupfer und die Kupferminen in den übrigen kupferproduzierenden Staaten die gleiche Menge Kupfer enthalten, so daß bei einem Verbrauch von 1 Million t jährlich für 20 Jahre das Auslangen zu finden wäre, wenn der Jahreskonsum — wie es den Anschein hat — nicht stetig ansteigt

Gegenwärtig bringen die Vereinigten Staaten die Hälfte, ganz Amerika vielleicht 73% des Kupfers der Welt hervor. 60 bis 70% der Weltproduktion von Kupfer verbraucht die elektrotechnische Industrie in normalen Zeiten, und zwar sind 0·6 Millionen t Kupfer in den Schwachstromleitungen verbraucht (davon 60% in Amerika), die Unterseekabel enthalten 10 000 t, jährlich werden für Schwachstromleitungen 40 000 t angefordert. Die Elektrizitätswerke und Bahnen in Amerika haben bisher 50 000 t Kupfer verbraucht.

Nach den Vereinigten Staaten ist Japan der größte Kupferproduzent, dann kommen Rußland, Australien und Spanien. Im Jahre 1915 wurden im Gebiete des Oberen Sees 0·62 Millionen t gegen 0·52 Millionen t Rohkupfer produziert; an raffiniertem Kupfer (im Lande) 0·75 Millionen t gegen 0·7 Millionen t im Jahre 1914. Der Preis des Kupfers betrug

*) Vergl. E. u. M. 1916, Heft 27, Anhang, Seite 129.

Original-Wolframlampen
mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Digitized by Google

im Jahre 1915 im Mittel K 1·9 gegen K 1·46 im Jahre 1914.

In der nächsten Zukunft wird der Preis des Kupfers immer noch von dem Verhältnis Angebot zu Nachfrage bestimmt werden und erst wenn sich Anzeichen auf eine Erschöpfung der Minen zeigen sollten, wird der Preis ansteigen. Daher wäre die Ausbeute einiger ergiebiger, jetzt nicht im Betriebe stehender Kupferbergwerke sowie das Schürfen nach neuen Kupferlagern angezeigt. Man vermutet am Kongo und in China reiche Kupferlager, die den drohenden Kupfermangel vielleicht auf eine weitere Generation hinausschieben können. Dann wird wahrscheinlich die Verwendung von Aluminium für die Elektrotechnik eine allgemeine werden.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrizitätswerke der Haupt- und Residenzstadt Budapest. Direktionsberichte der Elektrizitätswerke der Haupt- und Residenzstadt Budapest pro 1915.

Die im Sinne des Beschlusses der Generalversammlung des hauptstädtischen Munizipiums vom 2. Juni 1915 konstituierte Direktion hat den ihr durch den Generaldirektor Leopold Stark bezüglich des Betriebes und der Geschäftsgebarung pro 1915 vorgelegten Bericht und die Schlußrechnungen einer eingehenden Behandlung unterzogen. Wir entnehmen demselben folgendes. Dieser erste Bericht der Direktion ist zugleich der erste, welcher sich auf ein volles Geschäftsjahr, der abgelösten Anlage an der Váci-ut sowie auch der neuerbauten Kelenfölder Anlage erstreckt.

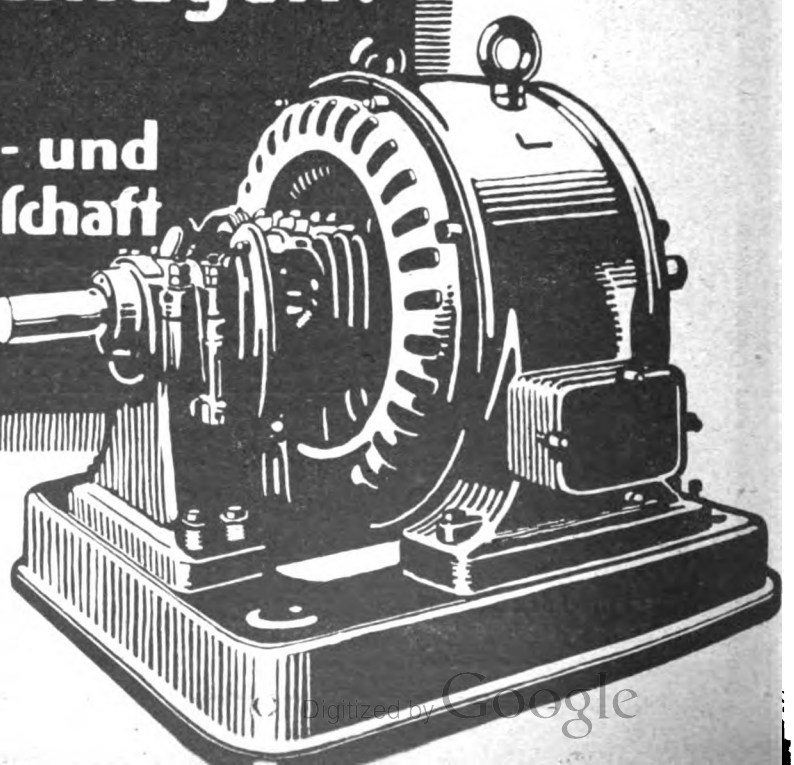
Das Resultat des verflossenen Geschäftsjahres wurde selbstredend durch den Krieg in hohem Maße beeinflußt. Die Ausgaben steigerten sich zufolge Erhöhung der Materialpreise und der Arbeitslöhne bereits anfangs des Geschäftsjahres und die höheren Preise hielten sich nicht nur das ganze Jahr hindurch, sondern es machte sich noch eine stetige Steigerung fühlbar. In den Einnahmen hingegen ist eine wesentlichere Zunahme erst im zweiten Halbjahre eingetreten, als nämlich das Elektrizitätswerk einige größere, Kriegszwecken dienende Betriebe und Institutionen an das Netz bezw. an die Zentrale anschloß. Bezüglich der Ausgaben kann auch nach dem Kriege auf keine bedeutendere Verminderung gerechnet werden, und zwar hauptsächlich deshalb nicht, weil schon laut der im Oktober 1915 in Kraft tretenden dreijährigen Kohlenschlüsse die jährlichen Kohlenkosten sich um rund K 200 000 höher stellen werden, welcher Betrag allein größer ist als jene Summe, die bei anderen Posten zufolge des eventuell zu erwartenden Preisfalles oder durch sonstige Ersparnisse erzielt werden kann. Bezüglich der Einnahmen kann man der Zukunft schon mit mehr Hoffnungen entgegensehen, denn obgleich zweifellos damit gerechnet werden muß, daß in dem motorischen Stromkonsum der für Kriegszwecke arbeitenden Industrieanlagen ein wesentlicher Rückfall eintreten wird, so kann demgegenüber in dem Privatkonsum mit vollem Recht eine bedeutende Zunahme erwartet werden.

Laut der Schlußrechnung ergab der Betrieb der Elektrizitätswerke für den Haushalt der Hauptstadt die folgenden Resultate: Überschuß K 1 138 710, Vergütung an den Gemeindefonds für die mit der Verwaltung verbundenen Kosten K 20 000, Wertverminderungsreserve K 1 103 100, Kosten der öffentlichen und elektrischen und Steinölbeleuchtung K 327 299, Wert der gesamten Leistungen K 2 589 109. Der elektrische Betrieb trug außerdem die Kapitalslasten im Werte von 2 037 511, reservierte als erste Dotation der Pensionsgehalt- und Pensionslohnfonds zusammen K 200 000. Präliminierte Leistungen: Überschuß K 1 100 000, Vergütung an den Gemeindefonds für die mit der Verwaltung verbundenen Kosten K 20 000, Wertverminderungsreserve K 577 505, Kosten der öffentlichen und elektrischen und Steinölbeleuchtung K 525 932, zusammen K 2 223 737. Der Gesamtwert der Leistungen ist daher um K 365 672 größer als der präliminierte Betrag.

Der Geschäftsgang wird durch folgende Ziffern charakterisiert.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.
Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.



Fernruf: Müglitz Nr. 2.
Telegrammadresse: Eum, Müglitz.
Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

In den Zentralanlagen erzeugter elektrischer Strom: Anlage an der Váci-ut Resultat 21 309 000 kWh, Kelenfölder Anlage 14 234 000 kWh.

Gekaufter Strom: Für das Netz der Anlage in der Váci-ut: Von der Budapester Allgemeinen Elektrizitäts A. G. 39 900 kWh; für das Netz der Kelenfölder Anlage: von der Phoebus-Elektrizitätsunternehmung A. G. 217 000 kWh, von der Budapester Elektrischen Stadtbahn A. G. 72 000 kWh, von der Budapester Allgemeinen Elektrizitäts A. G. 61 200 kWh.

An Konsumenten fakturierter Strom: Aus dem Netze der Anlage an der Váci-ut Resultat 12 648 300 kWh, aus dem Netze der Kelenfölder Anlage 13 587 300 kWh, ohne Csepeler Munitionsfabrik 8 635 300 kWh.

Beleuchtungs- und motorischer Strom: Anlage Vaci-ut für Beleuchtung 10 683 700 kWh, für Kraftübertragung 1 964 600 kWh, Anlage Kelenföld für Beleuchtung 1 549 100 kWh, für Kraftübertragung 12 038 400 kWh.

Konsumentenanzahl: Anlage Váci-ut Ende 1914 30 512, Ende 1915 33 722, Anlage Kelenföld 2500, 3028, zusammen 33 012, 36 750, daher Zuwachs 3738, also 11·3%.

Anzahl der Hausanschlüsse: Anlage Váci-ut Ende 1914 4260, Ende 1915 4485, Kelenfölder Anlage 489, 561, zusammen 4758, 5046, daher Zuwachs 288, d. i. 6·05%.

Länge des Kabelnetzes in Meter: Anlage Váci-ut Ende 1914 276 860 m, Ende 1915 281 810 m, Kelenfölder Anlage 156 195 m, 171 278 m, zusammen 433 055 m, 453 088 m, daher Zuwachs 20 033 m, d. i. 4·6%.

Länge des Luftleitungsnetzes in Meter: Anlage Váci-ut Ende 1914 26 404 m, Ende 1915 31 311 m, Kelenfölder Anlage 4440 m, 4440 m, zusammen 30 844, 35 751 m, daher Zuwachs 4907 m, d. i. 16%.

Zusammenfassung des Stromverbrauches der Hauptstadt:

	Konsum in kWh	
	Beleuchtung	Kraftübertragung
Betriebe	56 218	3 152 907
Tiergarten, Redoute	98 871	13 614
Markthallen	50 430	293
Wohlfahrtsinstitutionen	23 651	8 396
Spitäler	119 599	150 760
Ämter	68 391	—
Schulen	12 172	1 556
Kirchen	652	753
Zinshäuser	4 805	9 574
Öffentliche Beleuchtung	51 832	—
Zusammen	486 621	3 337 853

Äquivalent der angeschlossenen Lichtanlagen: Anlage Váci-ut Ende 1914 20 493 kW, Ende 1915 22 819 kW, Kelenfölder Anlage 2100 kW, 2206 kW, zusammen 22 593 kW, 25 025 kW, daher Zuwachs 2432 kW, d. i. 10·78%.

Angeschlossene Motoren in PS: Anlage Váci-ut Ende 1914 5265 PS, Ende 1915 5915 PS, Kelenfölder Anlage (exklusive Csepeler Munitionsfabrik) 4395 PS, 7677 PS, zusammen 9660 PS, 13 592 PS, daher Zuwachs 3932 PS, d. i. 40·7%.

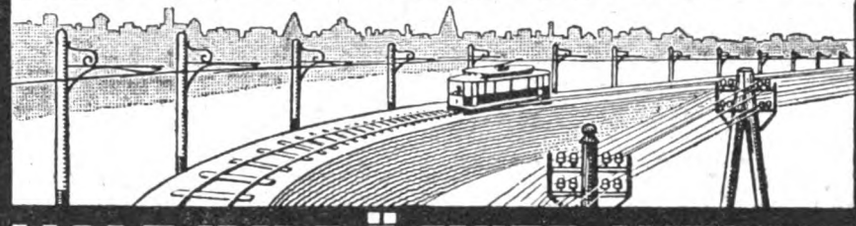
Die Direktion beantragt:

sie zu ermächtigen, die dem Wertverminderungsfonds zugeführten K 300 000 für die mit der Aufstellung der bereits bewilligten Maschineneinheit von 15 000 PS und den dazugehörigen Kesseln zusammenhängenden Bauarbeiten, ferner für sonstige Einrichtungen zu verwenden,

für den Pensionsfonds der Beamten als erste Dotation K 100 000 und für den Pensionsfonds der Arbeiter als erste Dotation gleichfalls K 100 000 zu verwenden,

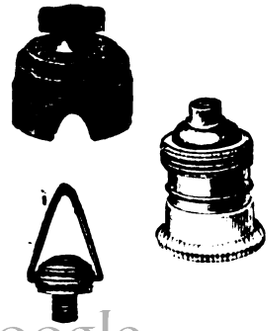
dem Gemeindefonds aus dem mit dem vorjährigen Gewinn von K 30 017 auf K 1 168 727 sich belaufenden Geschäftsüberschusse K 1 100 000 auszubezahlen, für Remuneration der Beamten und für Tantiemen außer den präliminierten K 94 000 weitere K 20 000 auszuzahlen und den Rest, das sind K 48 727, als Gewinnvortrag auf das Jahr 1916 zu übertragen.

(Schluß folgt.)

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56
HIW HIW

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK UND BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · U. KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel
Momentschalter
Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.
in Ersatzmaterial.


Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.

OFFENE STELLEN

Installationsingenieur

mit Erfahrungen in der Projektierung und der Ausführung von elektrischen Installationen aller Art in größerem Umfange, sowie ein

Zeichner

für den gleichen Zweck, werden von einer Elektrizitäts-Aktiengesellschaft **gesucht.** 743

Offerten mit Lebenslauf, Gehaltsansprüchen sind zu richten unter **„Nr. 743"** an die Geschäftsstelle d. Bl.

Betriebs-Ingenieur

versiert in der Projektierung und Montage von Licht- und Kraftanlagen, in technisch-kommerziellem Dienst und Betriebsführung von Elektrizitätswerken bewandert, bei sofortigem Eintritt von größerem Elektrizitätswerke **gesucht.** Bewerbungen auch von Kriegsinvaliden unter Angabe des frühesten Dienstantrittes, Referenzen und Gehaltsansprüche unter **„E. B. 900"** an die Geschäftsstelle dieses Blattes erbeten. 745

Einige verläßliche

Elektromonteure

welche selbständig kleinere Licht- und Kraftinstallationen ausführen können, werden bei guten Lohnverhältnissen **aufgenommen.** Zuschriften erbeten an die Verwaltung des Blattes unter **„Nr. 730".** 780

Militärfreier

Elektrotechniker

(eventuell Obermonteur) zur Überwachung für Betrieb und Installation **sofort gesucht.** Entsprechende Erfahrung im Betrieb und Bau von Hochspannungsnetzen, Transformatorstationen werden zur Bedingung gemacht.

Angebote mit Angabe von Gehaltsansprüchen und bisherigen Tätigkeit sind zu richten an das **Städtische Elektrizitätswerk Brixen,** Tirol. 747

R. SPIES & Co. · WIEN

TECHNISCHES ATELIER

BUCHDRUCKEREI PHOTOGRAPHIE
STEINDRUCKEREI CHEMIGRAPHIE

FERNSPRECHER 50442 GRÜNDUNGSJAHR 1875

ALLE DRUCKARBEITEN
PROMPT ZU MÄSSIGEN PREISEN

V, STRAUSSENGASSE Nr. 16

Zu kaufen gesucht

Drehstrom-Öltransformator

komplett mit Öl, 130—180 kVA, 10.000/530 Volt Leerlauf bei 50 Perioden. Angebote sind zu richten an **Gewerkschaft Deutscher Kaiser, Abt. Häfen, Bruckhausen, Post Hamborn,** Schließfach 67. 734

Spezial-

Leitern-fabrik

Franz Flir, G. m. b. H.
WIEN
XIII. Linzerstraße 92.
Filiale: IV. Schleifmühlg. 1a

STELLEN-GESUCHE

Montageinspektor

mit guter Vorbildung in Elektrotechnik und Maschinenbau, mit 16jähr. Praxis, vollkommen vertraut mit Bau und Betrieb von Hoch- und Niedersp.-Anlagen, tüchtiger Fachmann der Installationsbranche, Dampfkessel- und Turbinenanlagen, zurzeit in ungekünd. Stellung, **sucht,** gestützt auf gute Zeugnisse u. Ia. Ref., **selbständige Stellung.** Gefl. Angeb. m. Gehaltsangabe unter **„Vertrauenswürdige Kraft 739"** a. d. Geschäftsstelle d. Z. 739

Betriebsleiter

militärfrei, verheiratet, repräsentable Erscheinung, mit Hochspannungsprüfung, 10jähriger Praxis im Bau und Betrieb von elektr. Anlagen und Überlandzentralen, derzeit noch in Stellung, sucht seinen Posten zu verändern.

Gefl. Zuschriften erbeten unter **„723"** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 723

KAUF-GESUCHE

2 Compound-Dampfmaschinen

mit je 100 PS 729

mit Drehschiebersteuerung, selbsttätiger Expansionsregulierung für 7 Atmosphären, 210 Umdrehungen, samt Zubehör, auch Rohrleitung, ferner dazu 2 Wechselstrom-Dynamomaschinen mit zirka 80 kW, 950 Volt Spannung, 630 Umdrehungen, ebenfalls samt Zubehör, fast neu, **sind billigst abzugeben.**

Zuschriften unter **„Nr. 729"** an die Geschäftsstelle d. Bl.

PATENT-ANZEIGEN

Für die österreichischen Patente:

Nr. 18144 „Kondensator" 746

Nr. 18165 „Hochspannungskondensator",

sowie **Nr. 34952**

„Einrichtung an elektrolytischen Kondensatoren mit Aluminium-Elektroden"

werden österreichische Interessenten gesucht. Gefl. Anträge erbeten an Patentbureau **Pappenheim & Co.,** Wien, I. Schulerstraße 20.

Elektrotechnik und Maschinenbau.

Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien und Organ dessen Zweigvereines in Brünn. Erscheint jeden Sonntag. Bezugspreise pro Jahr: für Österreich-Ungarn K 16.—, für Deutschland Mk. 18.—, für das übrige Ausland Frs. 25.—. Bestellungen übernimmt der Elektrotechnische Verein in Wien, alle Postämter und Buchhandlungen im In- und Auslande. Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift kostenlos

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 37 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Ritzel aus Baumwolle. Von Dipl.-Ing. H. Lilienthal, Berlin 193. — Automobilismus 195. — Verschiedenes 196. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 197.

Ritzel aus Baumwolle.

Von Dipl.-Ing. H. Lilienthal, Berlin.

Inhalt: Allgemeines über Ritzel aus Baumwolle und ihre Fabrikation. Vergleiche des Verhaltens von Ritzeln aus Rohhaut und solchen aus Baumwolle, wenn sie längere Zeit feuchter und heißer Luft ausgesetzt werden. Festigkeit und Härte verschiedener Ritzel. Berechnungen.

Die hohen Geschwindigkeiten, die in den Zahnradvorgelegen elektromotorisch angetriebener Maschinen auftreten, geben bei Verwendung aufeinander arbeitender metallischer Räder Anlaß zu störenden Geräuschen. Um diese zu vermindern, verwendet man seit längerer Zeit nichtmetallische Materialien, wie Papier, Rohhaut, Fiber usw. zur Herstellung von Ritzeln. In vielen Fällen haben sich derartige Ritzel gut bewährt. Werden sie jedoch wechselnden klimatischen Einflüssen, wie Trockenheit, Hitze, Feuchtigkeit oder gar Öl ausgesetzt, so leiden sie durch Aufquellen bezw. durch Zusammentrocknen, so daß die Verwendbarkeit durch die kurze Lebensdauer stark in Frage gestellt wird.

In Amerika hat man vor zirka fünf Jahren begonnen, an Stelle der oben erwähnten Materialien Baumwolle zur Herstelluug von Ritzeln zu verwenden. Die Baumwolle wurde teils in Form von gewebten Stoffen, teils als Watte angewandt, in Öl gekocht und in besonderen Formen einem hohen Druck ausgesetzt; der Druck wurde abgefangen und der Kolben mit seitlichen Armierungen verschraubt. Die so armierten Kolben kamen in den Handel und haben den an sie gestellten Erwartungen bezüglich Unempfindlichkeit gegen Trockenheit, Hitze, Feuchtigkeit und Öl vollständig entsprochen.

Die Fabrikation in Amerika, die Anfang 1909 von der General Electric Co., Schenectady, aufgenommen wurde, hat sich im Laufe der ersten drei Jahre derartig entwickelt, daß in dieser Zeit zirka 9500 bis 10 000 Ritzel hergestellt wurden; im Jahre 1912 wurden allein über 10 000 Ritzel verkauft. In Deutschland wurde die Fabrikation von der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft, Berlin, übernommen, in Österreich werden die Ritzel von der A. E. G.-Union Elektrizitätsgesellschaft vertrieben. Zunächst wurden die gleichen Wege eingeschlagen, welche die amerikanische Industrie gewiesen hatte. Man beschränkte sich auf die Herstellung armierter Kolben und fertiger Ritzel, mußte jedoch bald erkennen, daß das, was im Lande der Massenfabrikation par excellence angängig war, auf Deutschland nicht ohne weiteres übertragen werden konnte.

Eine großzügige Fabrikation ist bei der Mannigfaltigkeit der von unserer Industrie geforderten Ritzelgrößen nur dann möglich, wenn unarmierte Kolben auf Lager vorgearbeitet werden und für den jeweiligen Bedarf auf die bestimmte Größe gebracht werden können. Die bereits erwähnten nichtmetallischen Ritzelmaterialien werden durch Bindestoffe zusammengehalten, so daß die Herstellung unarmierter Kolben ohne Schwierigkeiten möglich ist. Gerade das Bindemittel ist nun besonders empfindlich gegen Feuchtigkeit, Hitze und Öl und bietet bei längerem Lagern Ungeziefer, Mäusen und Ratten, willkommene Nahrung. Bei den Baumwollritzeln wird aus diesen Gründen jeglicher Klebstoff vermieden. Um unarmierte Kolben zu erhalten, wurden zunächst nur gewebte Stoffe zur Herstellung verwandt, die, in Scheiben gestanzt, bei richtig bemessenem Druck einen

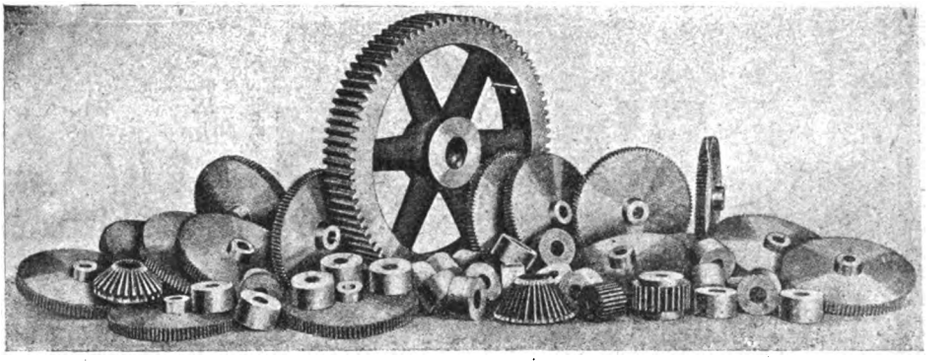
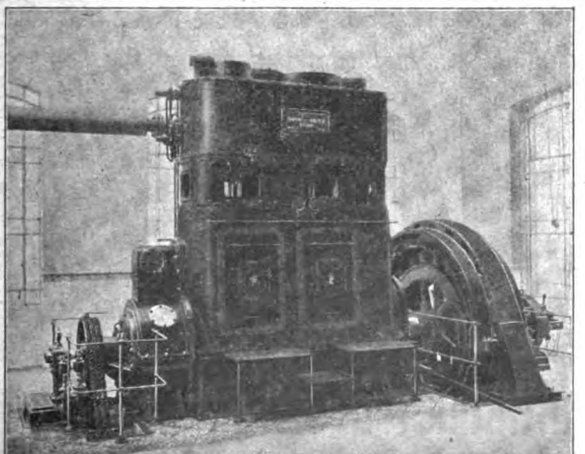


Abb. 1. Verschiedene Beispiele von Ritzeln aus Baumwolle.

Leitungsmaste

Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burghardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

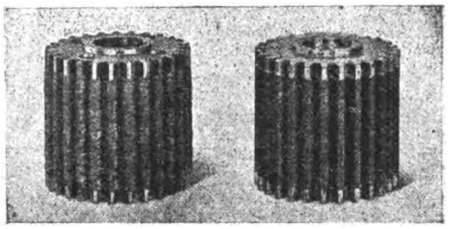
Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.

Digitized by Google

genügend festen Preßkörper ergaben. Neuerdings ist es auch gelungen, unarmierte Kolben aus Watte ohne Zuhilfenahme eines Klebstoffes herzustellen und in den Handel zu bringen. Die Kolben können jedoch nur armiert Verwendung finden, und zwar sind sie beim Armieren unter einen Druck von 200 kg pro cm² zu stellen und in diesem Zustand zu verschrauben.



Rohhautritzel. Ritzel aus Baumwolle.
Abb. 2.

Das Verhalten der Baumwollritzel in Feuchtigkeit und Hitze zeigen die folgenden Bilder:

Die beiden Ritzel (Abb. 2), von denen das linke aus erstklassiger Rohhaut, das rechte aus Watte hergestellt ist, wurden eine Woche lang in einem feuchten Raum aufgehängt.

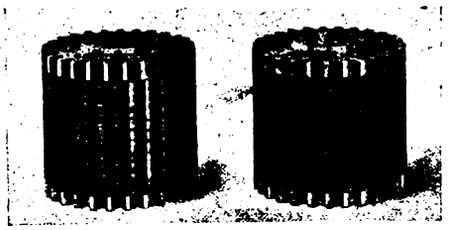


Abb. 3. Aussehen eines Rohhautritzels (links) und eines aus Baumwolle hergestellten Ritzels (rechts) nach achttägigem Aufhängen in einem feuchten Raum.

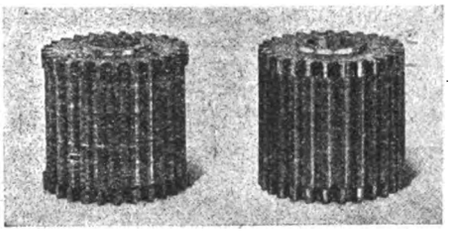


Abb. 4. Aussehen eines Rohhautritzels (links) und eines aus Baumwolle hergestellten Ritzels (rechts), nachdem sie eine Woche lang heißer Luft von 70° C ausgesetzt waren.

Das Rohhautritzel ist, wie aus Abb. 3 ersichtlich ist, bis zur Unbrauchbarkeit aufgequollen, während das Baumwollrad außer einigen Rostflecken an den Endscheiben nicht die geringste Veränderung aufweist. Ein gleiches Räderpaar wurde eine Woche in heiße Luft von 70° C gelegt. Das Rohhautrad (Abb. 4 links) ist hiebei zusammengeschrumpft und gerissen, während das Baumwollrad keinerlei Beschädigungen zeigt.

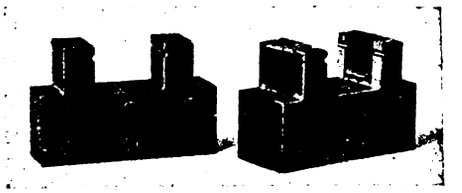


Abb. 5. Versuchsstücke zur Bestimmung der Festigkeit von Baumwollzähnen.

Zur Bestimmung der Festigkeit der Baumwollzähne wurden Versuchsstücke nach Abb. 5 hergestellt und in einer Zerreißmaschine (Abb. 6) Biegungs- und Zerreißversuchen mit folgenden Resultaten unterworfen:

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

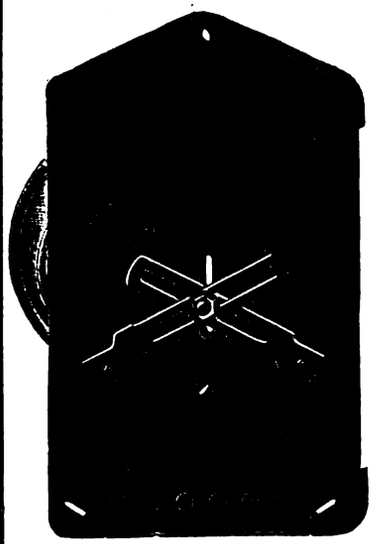
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

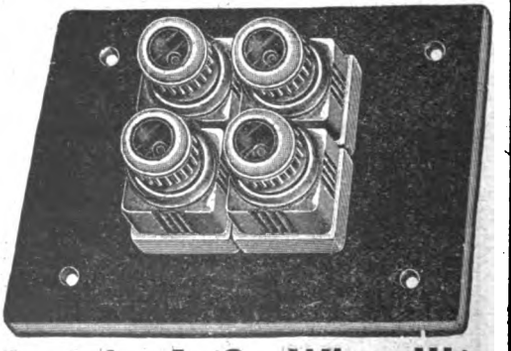
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

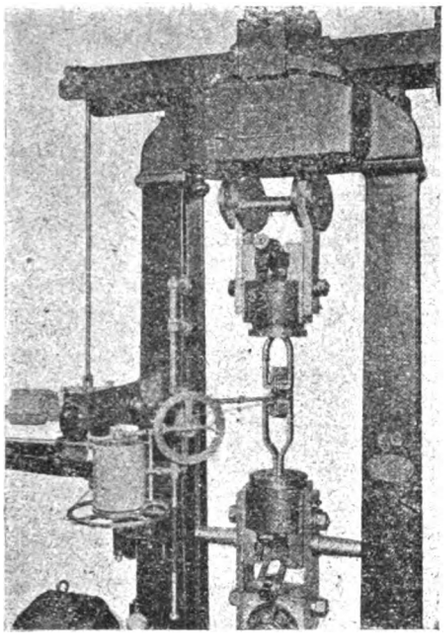


Abb. 6. Ein Versuchsstück in der Zerreißmaschine.

Material	1 Bruchfestigkeit kg/cm²	2 Dehnung beim Bruch	3 Härtezahl
Baumwolle	1700	3 mm	14·52
Rohhaut I	1130	21 mm	5·—
Rohhaut II	965	24 mm	5·3
Rohhaut III	830	17·5 mm	6·74
Rohhaut IV	790	21·3 mm	4·16

Die Bestimmung der Härte nach der Brinellschen Kugeldruckprobe ergab die in Rubrik 3 aufgeführten Härtezahlen. Die Belastung ist mit 500 kg gewählt, der Durchmesser der Kugel beträgt 10 mm. Die Härtezahl ist der Quotient aus der Belastung (500 kg), dividiert durch die Eindruckfläche f in mm². Je kleiner die Eindruckfläche, desto größer die Härtezahl und folglich auch die Härte des Materials.

$$\frac{500\,\text{kg}}{f\,\text{mm}^2} = \text{Härtezahl.}$$

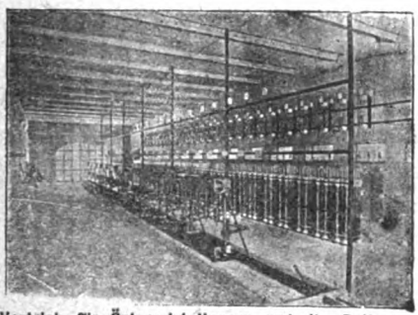
(Schluß folgt.)

Automobilismus.

Elektromobile zur Bedienung von Bogenlampen. In Holyoke, Mass., ist, wie wir in „El. Review" lesen, ein Elektromobil für die Bedienungsmannschaft der Bogenlampen in Dienst gestellt worden, die die Lampenglocken täglich zu reinigen und die Kohlenstifte auszuwechseln haben. Ein offenes Lastautomobil von 1 t Ladegewicht erhält mittels Eisenstangen, die in den vier Ecken des Wagens verschiebbar angebracht sind, eine Plattform, auf der selbst ein Holzgestell an Bolzen des Wagendaches umklappbar angebracht ist; auf dem Holzgestell ist eine Tischplatte befestigt, die 1·3 m über dem Wagendach und 3·8 m über der Straße hoch liegt, so daß der auf der Tischplatte stehende Mann die Lampen, deren Bogen in 4·4 m Höhe liegt, leicht erreichen kann. Wenn das Gestell aufgeklappt wird, so neigt es sich ein wenig nach vorne (in der Fahrtrichtung), so daß der Schwerpunkt oberhalb der vorderen Eisenstangen zum Halten des Daches liegt, die das Gewicht aufzunehmen haben. In dieser Stellung verriegelt sich die Plattform selbsttätig. Während der Fahrt zur Arbeitsstelle wird die Plattform auf das Dach des Wagens umgelegt und dort mit Bolzen und mit Flügelmuttern festgehalten.

Société Générale des Condensateurs Electriques

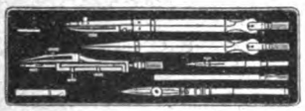
Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.



Präzisions-Reißzeuge

Rundsystem

Clemens Riefler

Fabrik mathematischer Instrumente

Nesselwang u. München (Bayern).

Illustrierte Preislisten kostenfrei.

Gegründet 1841.

Die echten Rieflerzirkel tragen am Kopf den Namen „Riefler".

Aus einer Anzahl Elementen zusammengesetzte Zentralschmiervorrichtung, welche durch Hinzufügung oder Wegnahme einzelner Elemente vergrößert oder verkleinert werden kann!

Für diese mit österr. Patent Nr. 45647 geschützte Erfindung werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht und gefl. Anfragen erbeten an das Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2, woselbst gedruckte Patentbeschreibungen kostenlos erhältlich sind. 742

AKTUELL! AKTUELL!

Zufolge der **enorm steigenden Gummipreise** und **minimalen Vorräte** ist ein **verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial** von höchster Wichtigkeit.

GUMMON

ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch **feuersicher** und wesentlich billiger.

Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.

Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.

Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.

Billige Preise! Prompte Lieferung!

Verschiedenes.

Elektrisches Schweißen in Eisenbahnreparaturwerkstätten. Das elektrische Schweißen hat sich in Amerika bereits durchgesetzt, zumeist wegen der bedeutend geringeren Kosten, die damit verbunden sind, im Vergleich mit den bisher geübten Schweißverfahren. Der elektrische Bogen vermag in viel kürzerer Zeit das Schweißstück an der Lötstelle auf die hohe Temperatur zu bringen, die zum Schweißen nötig ist, als es bei den mit Gas arbeitenden Schweißverfahren möglich ist. Das Gas ist teuer, es kann keine so hohe Temperatur wie der Bogen hervorbringen und deshalb dauert auch der Schweißprozeß nach dem alten Verfahren viel länger. Dazu kommt noch, daß beim elektrischen Schweißen ein Verziehen des Werkstückes nach dem Abkühlen nicht zu befürchten ist, weil sich die Erhitzung auf eine viel kleinere Fläche erstreckt und in dem die Schweißstelle umgebenden Material keine Zugspannungen auftreten, wie beim Schweißen mit Gas.

Über die Kosten des elektrischen Schweißens in einer Eisenbahnwerkstätte, das von der C. & C. Electric Manufacturing Comp. an verschiedenen Werkstücken ausgeführt worden ist, lesen wir in „Electr. Review". Beim Arbeitslohn von K 1·5 pro h und beim Strompreis von 10 Heller pro kWh ergaben sich für verschiedene Reparaturarbeiten folgende Zahlen über die Kosten und die Dauer des elektrischen Schweißens.

	Zeitdauer	Kosten in K
Stahlgußstück, Verschweißen eines Sprunges von 2·5 cm Tiefe und 1·8 m Länge beim Schwinden	8 min	0·20
Vereinigen zweier Teile 10 × 10 cm	4 „	0·25
Lokomotivrahmen, zwei Bruchstellen ausgebessert	20 h	91·40
Ein lang ausgedehnter Sprung in der Rückwand eines Lokomotivkessels verschweißt	9 h	27·35
67 Stellen in einer alten Feuerbox ausgebessert	12 Tage	263·—
3 Brüche in einem Tenderrahmen aus Gußstahl verschweißt	27 h	95·—
Vereinigen einer entzweigebrochenen Welle von 5 cm Durchmesser	1 „	3·—
Ausbessern des Gehäuses eines Bahnmotors	3 „	9·75
Ausfüllen eines ausgeweiteten Loches in einem Bremshebel	4 min	—·25
Verschweißen einer gebrochenen Kolbenstange der Luftbremse	30 „	1·75
Ausbessern einer Achsbüchse, ohne sie zu demontieren	15 „	—·75

Aus einem Vergleich mit den beim alten Schweißverfahren auflaufenden Kosten kann man entnehmen, daß die Kosten des elektrischen Schweißens für die in einer Eisenbahnreparaturwerkstätte vorkommenden Arbeiten ein Zehntel bis drei Viertel der früheren Kosten ausmachen. So hat zum Beispiel das Ausbessern eines Dampfzylinders, der sieben Sprünge gezeigt hat, früher über K 1800 gekostet; elektrisch geschweißt, laufen nur K 112 an Kosten auf. Reparaturen an den Seitenwänden von Feuerbüchsen kosten jetzt K 330 gegen K 1700 früher usw.

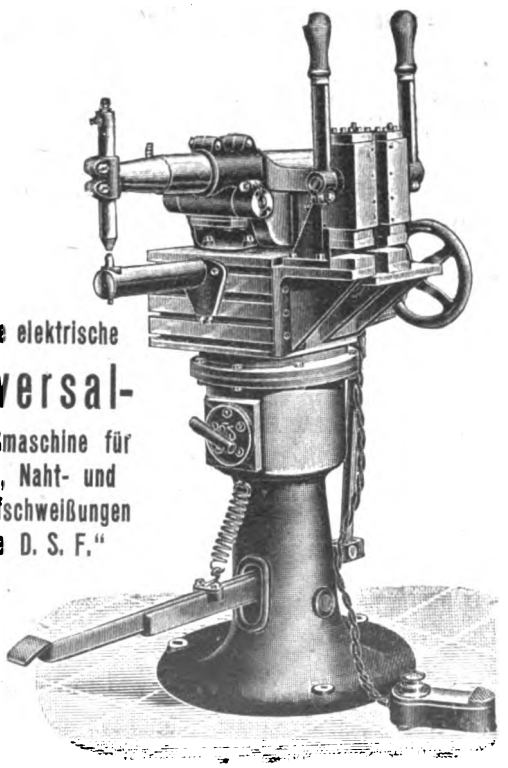
Neue Treibriemen sind in jüngster Zeit auf den Markt gebracht worden.

Eine Neuerung besteht darin, ein Kratzenband als Treibriemen zu verwenden. Die Drahtspitzen des Kratzenbandes liegen entweder nach außen und die stegartigen Verbindungsteile der Drahtspitzen liegen auf den Riemenscheiben auf und verhindern so das Gleiten des Riemens, oder das Kratzenband liegt mit den Drahtspitzen auf den Scheiben auf, dann bewirken die Spitzen eine Federung des Riemens, der besonders gut durchzieht; endlich kann man noch zwei Kratzenbänder auflegen, die man mit ihren Spitzen ineinander drückt, dadurch werden die beiden obgenannten Vorteile vereinigt. Ewald Hoefel, Dresden-Altstadt, hat Gebrauchsmusterschutz auf eine derartige Anordnung erhalten.

Um Treibriemen und Seile besser haftend zu machen, hat man sie bisher mit Harzölgemisch oder Wachs usw. imprägniert. Die Harz- und Fettsäuren haben aber die Riemenfaser angegriffen, außerdem muß dieses Mittel heiß aufgetragen werden, imprägniert also nicht gleichmäßig. Oskar Heublein in Frankfurt a. M. hat nun auf ein Verfahren zum Imprägnieren in Deutschland ein Patent erhalten, daß diese Übelstände umgeht. Es besteht neuerungsgemäß darin, Wollfett oder Pech in Form einer bei gewöhnlicher Temperatur nicht erstarrenden Lösung in flüchtigen Lösungsmitteln anzuwenden. Solche Lösungsmittel sind gechlorte Kohlenwasserstoffe der Fettreihe und der Benzolreihe, Petroleum, Benzin, Ketone, Terpentinöl usw. Zum Beispiel verwendet man ein Gemisch aus gleichen Teilen Wollfett und Petroleumasphalt in der 20fachen Menge Perchloräthylen gelöst; damit wird der Riemen durchtränkt.

Mittel zur Verhinderung der Korrosion von Maschinenteilen, die in steter Berührung mit Wasser stehen, wurden auf der Jahresversammlung der Faraday Society in London besprochen. Elliot Cumberland berichtet, wie wir der „El. Review" entnehmen, an Hand von Demonstrationsversuchen über seine Vorschläge, die Korrosion dadurch hintanzuhalten, daß man an die Flüssigkeit und den zu schützenden Leiter eine Potentialdifferenz legt, die größer ist als jene, die die

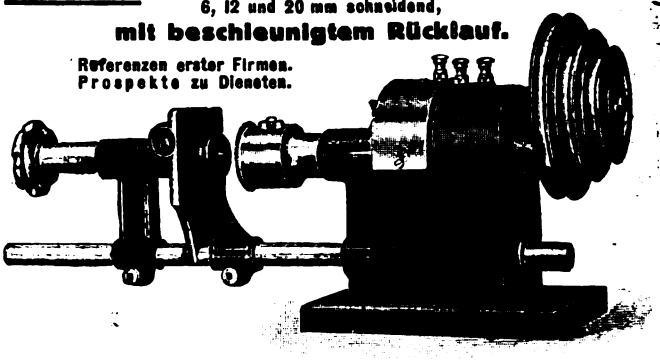
Deutsche Schweißmaschinen-Fabrik G. m. b. H.
Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 8.
Telegrammadresse: Schweißpunkt



Neueste elektrische
Universal-
Schweißmaschine für
Punkt-, Naht- und
Stumpfschweißungen
„Type D. S. F."

Patente angemeldet.
Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.

Neueste Schnell-Gewindeschneid-Maschinen,
6, 12 und 20 mm schneidend,
mit beschleunigtem Rücklauf.
Referenzen erster Firmen.
Prospekte zu Diensten.



Unentbehrlich für jeden Betrieb, welcher Gewinde in größeren Mengen herzustellen hat. Verbilligt die Fabrikation. Über 5000 im Gebrauch.
Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

R. SPIES & Co. WIEN
TECHNISCHES ATELIER
BUCHDRUCKEREI PHOTOGRAPHIE
STEINDRUCKEREI CHEMIGRAPHIE
FERNSPRECHER 50442 GRÜNDUNGSJAHR 1875.
ALLE DRUCKARBEITEN
PROMPT ZU MÄSSIGEN PREISEN
V, STRAUSSENGASSE Nr.

Digitized by Google

Korrosion veranlaßt und die der letzteren entgegenwirkt. Es zeigte sich, daß dies das einzige wirksame Verfahren ist, die Entzinkung von Kondensatorrohren zu verhindern. Als Stromquelle dient eine Gleichstrommaschine für 10 V Klemmenspannung. Diese wird einerseits an den die Flüssigkeit enthaltenden Behälter und andererseits, mit dem positiven Pol, an Eisenstangen angelegt, die isoliert von dem Behälter in die Flüssigkeit hineinragen. Auf diese Weise werden alle korrodierenden Wirkungen der Flüssigkeit auf die mit derselben in Berührung stehenden Maschinenteile von den letzteren abgelenkt und die elektrolytische Wirkung auf die Eisenanoden konzentriert, die langsam — angeblich in 1½ bis 2 Jahren — aufgezehrt werden; der Stromverbrauch soll gering sein.

Dieses Verfahren ist lange Zeit auf Dampfschiffen mit gutem Erfolg in Übung gestanden. Es kann mit dem gleichen Erfolg auf alle Dampfmaschineneinrichtungen, Kessel, Überhitzer, Ekonomiser, Kondensatoren, kurz auf alle mit Wasser in Berührnng stehenden Maschinen angewendet werden.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrizitätswerke der Haupt- und Residenzstadt Budapest. (Schluß von Heft 36, Seite 190.)

Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1915.

Soll.	Präliminare K	Resultat K
Stromerzeugungskosten	1 900 459	1 886 372
Stromverteilungskosten	697 146	484 080
Zentralleitungskosten .	997 358	1 102 918
Steinölbeleuchtung . .	298 000	275 021
Elektrische öffentliche Beleuchtung	227 932	52 278
Pensionsfonds der Beamten	—	100 000
Pensionslohnfonds der Arbeiter	—	100 000
Wertverminderungsfonds	577 505	1 103 100
Zinsen, Tilgung des Investitionskapitals und Abschlagszahlung nach dem Vorschuß .	1 745 600	2 037 511
Gewinnübertrag vom Jahre 1914	30 017	30 017
Geschäftsüberschuß .	1 100 000	1 138 710
Zusammen . .	7 574 017	8 310 007
Haben.		
Stromverkauf	7 309 000	7 910 181
Diverse Einnahmen .	235 000	369 809
Gewinnübertrag vom Jahre 1914	30 017	30.017
Zusammen . .	7 574 017	8 310 007

Bilanzkonto per 31. Dezember 1915.

Soll.		
Stromerzeugungsanlage Váci-ut inklusive der neuen Investitionen	K	22 162 239
Kelenfölder Stromerzeugungsanlage inklusive der neuen Investitionen	„	10 808 370
Kursverlust der aus dem 4½%igen Darlehen vom Jahre 1914 bewilligten K 10 000 000	„	1 806 363
Der mit Beschluß der Generalversammlung vom Jahre 1914 bewilligte Vorschuß	„	379 918
Bargeld	„	76 403
Wertpapiere	„	11 609
Wertpapiere des Hilfsfonds . .	„	96 600
Warenlager, Kohlen-, Öl- und Betriebsmaterialvorrat . . .	„	916 419
Fürtrag	K	36 257 921
Übertrag	K	36 257 921
Lebens- und Heizmittelvorrat (für die Angestellten)	„	37 084
Forderungen bei den Konsumenten	„	1 049 446
Rückstände der Mieter im Werkstättengebäude	„	3 101
Debitoren (Geldinstitute und sonstige)	„	2 144 406
Erlegte Kautionen	„	832 646
Geklagte Konsumenten	„	13 913
Zusammen . .	K	40 338 517
Haben.		
Ablösungspreis der Váci-uter Anlage und übernommener Waren und Materialvorrat (durch die Hauptstadt bereits ausbezahlt K 7 698 102, noch zu bezahlender Betrag K 14 367 955)	K	22 066 057
Für den Bau der Kelenfölder Anlage Kapitalstilgung der Investitionen	„	11 806 363
Forderung nach dem Vorschuß des Gemeindefonds	„	379 918
Wertverminderungsfonds . . .	„	1 699 272
Pensionsfonds der Beamten . .	„	100 000
Pensionslohnfonds der Arbeiter	„	100 000
Für die Erweiterung der maschinellen Einrichtung der Kelenfölder Anlage	„	1 042 500
Übergangsposten	„	188 943
Hilfsfonds	„	99 388
Stromkonsumsbarkautionen . .	„	23 997
Kreditoren	„	822 423
Gegenpost der erlegten Kautionen	„	832 647
Zinsenreserve	„	8 282
Gewinnübertrag vom Jahre 1914	„	30 017
Geschäftsüberschuß im Jahre 1915	„	1 138 710
Zusammen . .	K	40 338 517

Metallbericht. Es ist nicht leicht, sich bei den spärlichen Nachrichten vom amerika-

Original-Wolframlampen
mit gezogenem Draht.
Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen
Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:
Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich
Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Digitized by Google

nischen Stahl- und Eisenmarkte ein Urteil über seine wirkliche Lage zu bilden. Augenscheinlich sind die beteiligten Industrien in ihren Dispositionen sehr zurückhaltend, weil sie trotz der immer noch vorliegenden großen Kriegsaufträge bereits mit dem Übergange zur Friedenswirtschaft rechnen zu müssen glauben. Der kurze Kabelauszug über den Wochenbericht von „Iron Age" Ende August lautete wie folgt: Trotz verschiedener widriger Umstände erreichte der Umfang des Augustgeschäftes denjenigen des Juligeschäftes; doch waren die neu einlaufenden Aufträge größer. Der Stahltrust erwartet, daß sein Auftragsbestand wieder größer sein werde als Ende Juli. Die Orders für heimische Rechnung, besonders für fertige Stahlprodukte, für Lieferung erste Hälfte 1917, sind nicht besonders groß, und die Gewährung von Prämien für prompte Lieferung tritt mehr in Erscheinung, in erster Linie für Platten- und Formeisen. Das vom Kongreß für 1916 angenommene Flottenbauprogramm wird an die Stahlwerke weit größere Ansprüche stellen als berechnet war. Auch die Bedürfnisse der Eisenbahnen sind als ein bedeutender Faktor einzustellen. Die Southern Railway Co. gab 20 000 t Stahlschienen für nächsten Sommer in Auftrag. Von anderer Seite wurden jüngst Einzelheiten über einen nach den Vereinigten Staaten gegangenen riesigen Schienenauftrag der russischen Regierung mitgeteilt, der nicht weniger als 425 000 t umfassen soll. Von diesem Quantum erhält der Stahltrust 200 000 t, die Cambria Steel Co. 150 000 bis 160 000 t und die Lacka Wanna Steel Co. den Rest, während die Bethlehem Steel Co. einen Teil des Rohmaterials walzen wird. Der Durchschnittspreis der Schienen, die teilweise nach dem Siemens-Martin- und teilweise nach dem Bessemer-Verfahren hergestellt werden, beträgt im Durchschnitt 51 bis 52 Dollar, franko New York, so daß der Auftrag einen Wert von 22 bis 23 Millionen Dollars darstellt. Abzuliefern sind die Schienen bis Juli 1917. Damit sind die amerikanischen Schienenfabrikanten bis Mitte nächsten Jahres voll beschäftigt. Ein entsprechender Auftrag auf 30 000 Eisenbahngüterwagen wird jetzt erwartet, während die inländischen Eisenbahngesellschaften es vielfach vorziehen, keine neuen Waggons zu bestellen, sondern ihr abgefahrenes Material durch Umbau wieder betriebsfähig machen zu lassen.

Eine wirtschaftliche Folgeerscheinung des gegenwärtigen europäischen Krieges ist die Erweiterung der Eisenindustrie in Britisch-Indien. In früheren Berichten haben wir wiederholt auf die Bedeutung und Entwicklung der chinesischen Stahlwerke am mittleren Yangtsekiang hingewiesen und auf die unablässigen Bestrebungen der Japaner, diese unter einheimischer Leitung stehenden Werke finanziell in die Hand zu bekommen. Nun wird der Londoner Zeitung „Daily Telegraph" neuerdings aus Bombay telegraphiert: „Die Tata-Stahl- und Eisenwerke in Sakchi planen eine Ausdehnung, wodurch sie in der Lage sein sollen, mit den großen deutschen und anderen ausländischen Unternehmungen zu konkurrieren. Dazu wird das Kapital um 2·3 Millionen Pfd. St. vergrößert; 200 000 Pfd. St. sind für den Ankauf von Kohlenminen bestimmt." Die Fassung dieser Nachricht soll augenscheinlich noch nebenher den Eindruck erwecken, als würde der Wirtschaftskrieg gegen Deutschland nun noch durch diese Maßnahmen in Indien verstärkt. In der Tat würde Deutschland, das im Jahre 1913 allein an schweren Eisenwaren meistens Walzfabrikate, im Betrage von mehr als 23 Millionen Mark nach Britisch-Indien ausgeführt hat, somit einen guten Markt verlieren. Der nähere Grund für diese Vergrößerungspläne liegt aber in der derzeitigen Unfähigkeit Englands, das ganz im Zeichen der Kriegsindustrie steht, seinen Industriebetrieb für den Export, in normalen Zeiten eine der Quellen seines Reichtums, auch nur einigermaßen aufrecht zu erhalten. Erst kürzlich hat die Handelskammer von Bengalen darüber Klage geführt, daß es fast unmöglich sei, von England industrielles Material und Maschinen zu erhalten, so daß die indischen Eisenbahnen ihren Betrieb kaum aufrecht erhalten könnten und auch die Instandhaltung der Hafenanlagen und der Betrieb der Werkstätten große Schwierigkeiten bereite. So stellt sich diese indische Maßnahme als ein Akt der Selbsthilfe gegenüber dem versagenden Mutterlande dar.

In der im August abgehaltenen Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisengießereien in Düsseldorf wurde festgestellt, daß die Beschäftigung der Betriebe für Maschinenguß in allen Zweigen recht befriedigend ist. Die Vereinsgruppen hätten sich darauf beschränkt, die Preise nur soweit zu erhöhen, wie es die gestiegenen Selbstkosten unbedingt verlangten. Die fortgesetzte Steigerung der Erzeugungskosten werden voraussichtlich demnächst neue Preiserhöhungen erforderlich machen.

Von der Londoner Metallbörse am 31. August werden folgende Notierungen gemeldet: Standardkupfer prompt Pfd. St. 109½, drei Monat Pfd. St. 106½; Zinn prompt Pfd. St. 170¾, drei Monat Pfd. St. 171½; Zink prompt Pfd. St. 52, drei Monat Pfd. St. 43; Blei Pfd. St. 31.

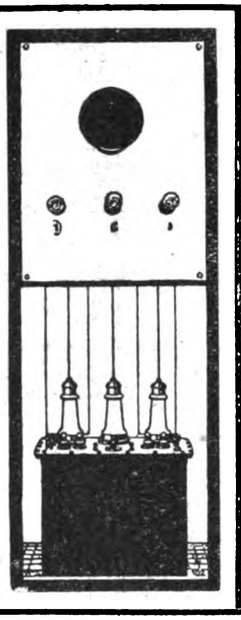
Lp.

Digitized by Google

Abzweigklemmen
Verbindungsmaterial
Cellonlack
für
Eisenleitungen

Stotz & Cie.
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Mannheim-Neckarau 10

Erdschluß-Überwachung
in Hochspannungsnetzen
durch

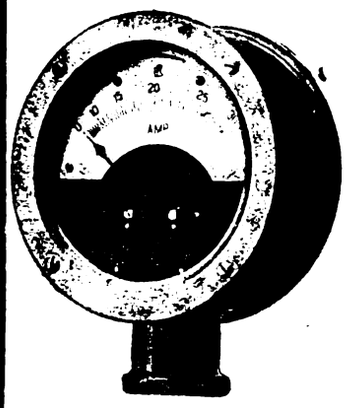


Erdschluß- u. Fehler-Sirene
(ges. gesch.)

Dauerkontrolle ohne Meßinstrumente.

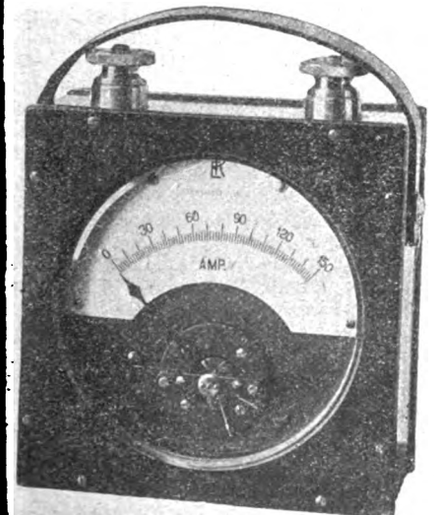
Laute Meldung je nach Fehlerstärke.

HBG
Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.
DRESDEN, Eliasstraße 27.



„ELEKTROMETER"
SPEZIALFABRIK
elektrischer Meßinstrumente
BLANSKO IN MÄHREN

Generalvertrieb für die Länder der ungarischen Krone:
Ganz'sche Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Budapest.



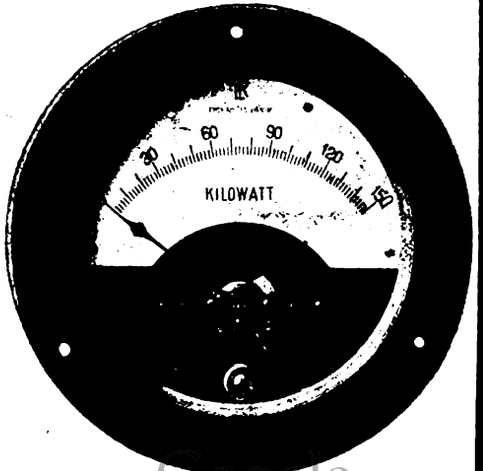
Großes Lager
gangbarer, sofort lieferbarer
Meßinstrumente.
Liefern vorzugsweise für direkten und indirekten
Heeresbedarf.

Neues Preisblatt und monatliches Lagerverzeichnis auf gef. Wunsch postwendend.

Neue elektromagnetische Instrumente, bei welchen gar keine oder nur geringe Mengen von Sparmetallen beizustellen sind.

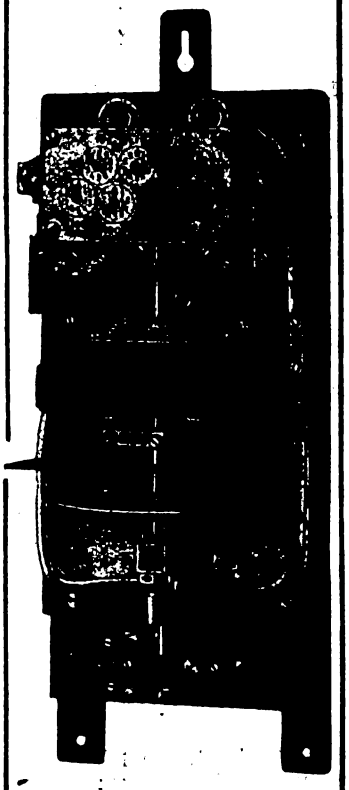
Abnormale Instrumente sowie Reparaturen fremder Instrumente schnellstens und billigst.

Telegramm-Adresse:
„Elektrometer, Blansko."



Digitized by Google

Elektrizitäts-Zähler-Fabrik.



REIMER & SEIDEL

WIEN, XVIII.

OFFENE STELLEN

Betriebs-Assistent

mit mehrjähriger Werkstätten- und einiger Konstruktionspraxis sowie mit gründlichen Kenntnissen und praktischen Erfahrungen in der Elektrotechnik, wird

zum baldigen Eintritt gesucht.

Angebote mit Zeugnisabschriften, Photographie und Angabe der Vorbildung, Militärverhältnis und Referenzen sind zu senden an das

Technische Museum in Wien,
XIII. Mariahilferstraße 212. 750

Elektrotechniker

für sofort gesucht. 749

Militärfreie, an selbständiges Arbeiten gewöhnte Bewerber, erfahren in Bau, Betrieb und Instandhaltung ausgedehnter Hochspannungsnetze, belieben ihre Offerten mit Angabe der Personalien, des Studienganges, der bisherigen Tätigkeit, Gehaltsansprüche und Referenzen zu richten an die

Direktion der Etschwerke, Elektrizitätswerke der Städte Bozen-Meran, Meran.

Für unser Maschinenkonstruktionsbureau suchen wir einen

ZEICHNER

der mit der Anfertigung von Werkstattzeichnungen vertraut ist. Praxis im Konstruktionsfache erwünscht. Offerte mit Lebenslauf, Gehaltsansprüchen und frühestem Eintrittstermin sind an **Österr. Brown Boveri-Werke A. G.,** Wien. X. Gudrunstraße 187, zu richten. 745

Betriebs-Ingenieur

versiert in der Projektierung und Montage von Licht- und Kraftanlagen, in technisch-kommerziellem Dienst und Betriebsführung von Elektrizitätswerken bewandert, bei sofortigem Eintritt von größerem Elektrizitätswerke **gesucht.** Bewerbungen auch von Kriegsinvaliden unter Angabe des frühesten Dienstantrittes, Referenzen und Gehaltsansprüche unter **„E. B. 900"** an die Geschäftsstelle dieses Blattes erbeten. 746

Großes auswärtiges Elektrizitätswerk in Österreich

nimmt sofort einen

verantwortlichen Verwalter

mit gehöriger praktischer und theoretischer Bildung zur Führung eines solchen Unternehmens auf. Das Elektrizitätswerk ist von hoher Spannungskraft, 5200 V, mit Wasserturbinen und Naphtha-Motoren, System Diesel, getrieben. Nur tüchtige, absolut verläßliche Bewerber wollen ihre Offerte mit Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen, Angabe des Antrittes und bisheriger Tätigkeit unter **„Verwalter mit Fachkenntnis 5464"** bis zum 15. September 1916 an **Gregr's Annoncenburau, Prag,** Heinrichsgasse 19, senden. 753

2 Compound-Dampfmaschinen

mit je 100 PS, mit Drehschiebersteuerung, selbsttätiger Expansionsregulierung für 7 Atmosphären, 210 Umdrehungen, samt Zubehör, auch Rohrleitung, fast neu, sind **billigst abzugeben.**

Gefl. Zuschriften unter **„Nr. 748"** an die Geschäftsstelle d. Bl. 748

6·5 kW Dynamo
5 PS Elektromotor
3 PS Elektromotor

Fabrikat Eßlingen, Gleichstrom 110 Volt, gut erhalten, wegen Betriebsänderung **sofort abzugeben.**

Maschinenfabrik F. Oberhänsli & Cie.,
Bregenz-Lochau. 751

Rekommandierte und ungenügend frankierte Offertbriefe werden nicht angenommen.
Die Administr.

Wir bitten die Fabriken, welche unsere Zeitschrift erhalten, diese auch ihren :: Angestellten lesen zu lassen. ::

Elektrotechniker

Absolvent eines Technikums, 32 Jahre alt, militärfrei, 12jähriger Montage- und Werkstattpraxis, durchaus erfahren in der Montage von Hoch- und Niederspannung, Gleich- und Drehstrom sowie Reparaturen an Transformatoren, Maschinen und Apparaten, **sucht,** gestützt a. gute Zeugnisse geeign. Posten für Montage. Würde auch die Ausführung von Orts- und Fabriksanlagen oder größeren Installationsarbeiten zu Pauschalpreisen übernehmen. Eintritt könnte sofort oder bis 1. Okt. erfolgen. Gefl. Offerte mit Gehaltsangabe unter **„R. G."** an **Neumairs Annonc.-Bur., Innsbruck,** Marktgraben 14, erbeten. 748

Schrot

aus Eisen, **in Kugelform.**
Firnau, Hamburg 36.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 38 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Ritzel aus Baumwolle. Von Dipl.-Ing. H. Lilienthal, Berlin (Schluß) 199. — Deutschlands zukünftige Handelspolitik 201. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 203.

Ritzel aus Baumwolle.

Von Dipl.-Ing. H. Lilienthal, Berlin.

(Schluß von Heft 37, Seite 195.)

Die Räder erhalten die allgemein übliche Modulteilung. Für die Berechnung der Zahnstärken benützt man die nachstehend abgeleiteten Formeln für die nutzbaren Zahnbreiten gleich dem 10fachen, dem 12·5fachen und dem 15fachen Modul in Zentimetern.

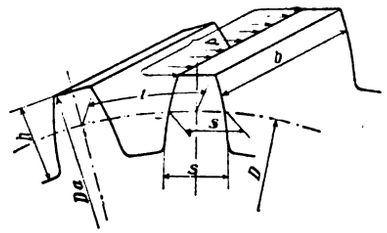


Abb. 7. Erläuterung der in den Formeln benutzten Buchstabenbezeichnungen.

Es bedeute:

N = zu übertragende Leistung in PS,
n = Umdrehungszahl der Ritzel pro Minute,
v = Umfangsgeschwindigkeit im Teilkreis in Metern pro Sekunde,
P = Zahndruck bezw. Umfangskraft in kg,
m = Modul,
$t = \pi m$ = Teilung in mm,
Z = Zähnezahl,
$D = Z \cdot m$ = Teilkreisdurchmesser in mm,
$Da = (Z+2)\,m$ = Außendurchmesser in mm,
b = Zahnbreite in mm.

Formeln:

$$v = \frac{D \pi n}{60 \cdot 1000} \text{ m/s} \quad \ldots \quad 1).$$

$$P = \frac{75 N}{v} \quad \ldots \quad 2).$$

Bei einer Zahnbreite gleich dem 10fachen Modul ist die Modulzahl:

$$m = c \sqrt{P} \quad \ldots \quad 3).$$

Der Koeffizient c ist abhängig von der Umfangsgeschwindigkeit v und der folgenden Tabelle I zu entnehmen:

Tabelle I.

v	0·25	0·5	0·75	1	1·5	2
c	0·374	0·382	0·387	0·396	0·409	0·418
v	2·5	3	3·5	4	4·5	5
c	0·430	0·442	0·454	0·464	0·473	0·484
v	5·5	6	6·5	7	8	9
c	0·495	0·507	0·520	0·534	0·553	0·573
v	10	11	12	13	14	15
c	0·592	0·612	0·624	0·636	0·648	0·662

Soll die Zahnbreite gleich dem 12·5fachen Modul sein, so ist die Teilung nach der Formel

$$m = c_1 \sqrt{P} \quad \ldots \quad 4)$$

zu berechnen.

Werte von c_1 nach folgender Tabelle II:

Tabelle II.

v	0·25	0·5	0·75	1	1·5	2
c_1	0·336	0·343	0·347	0·355	0·366	0·375
v	2·5	3	3·5	4	4·5	5
c_1	0·385	0·395	0·407	0·416	0·424	0·433
v	5·5	6	6·5	7	8	9
c_1	0·444	0·454	0·465	0·478	0·499	0·514
v	10	11	12	13	14	15
c_1	0·531	0·550	0·560	0·570	0·580	0·592

Bei einer Zahnbreite gleich dem 15fachen der Modulzahl wird diese nach der Formel

$$m = c_2 \sqrt{P} \quad \ldots \quad 5).$$

Werte von c_2 in folgender Tabelle III:

Tabelle III.

	0·25	0·5	0·75	1	1·5	2
c_2	0·306	0·312	0·316	0·323	0·334	0·342

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate

Kraus & Naimer

WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

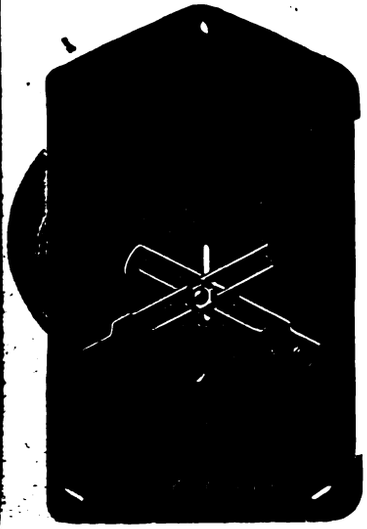
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

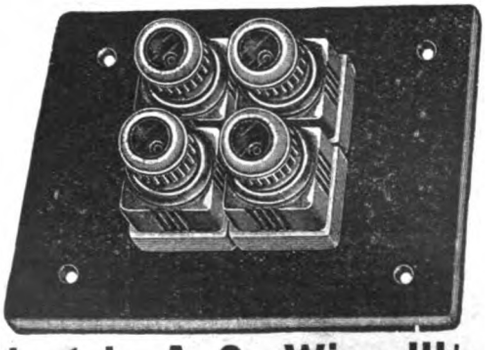
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

v	2·5	3	3·5	4	4·5	5
c_2	0·351	0·362	0·372	0·379	0·386	0·395
v	5·5	6	6·5	7	8	9
c_2	0·404	0·414	0·424	0·435	0·454	0·468
v	10	11	12	13	14	15
c_2	0·484	0·500	0·510	0·520	0·530	0·540

Für jede andere beliebige Breite kann die Teilung an Hand des Strahlenbündels bestimmt werden. (Abb. 8.)

Für die verschiedenen Umfangsgeschwindigkeiten am Teilkreis sind Strahlen gezogen.

Der Schnittpunkt dieser Strahlen mit den Linien des Moduls (senkrecht) gibt die zulässige zu übertragende Kraft in kg pro cm (wagrechte Linien) Ritzelbreite des betreffenden Moduls an.

1. Beispiel:

Ein Ritzel soll bei einer Tourenzahl von 960 pro Minute 20 PS übertragen. Die Umfangsgeschwindigkeit soll zirka 7 m pro Sekunde betragen.

Die Breite des Rades soll gleich dem 10fachen der Modulzahl sein.

Nach Formel 2) ist der Zahndruck

$$P = \frac{75\,N}{v} = \frac{75\,.\,20}{7} = 214\text{ kg}.$$

Die Teilung ist nach Formel 3) zu berechnen.

$$m = c\sqrt{P},$$

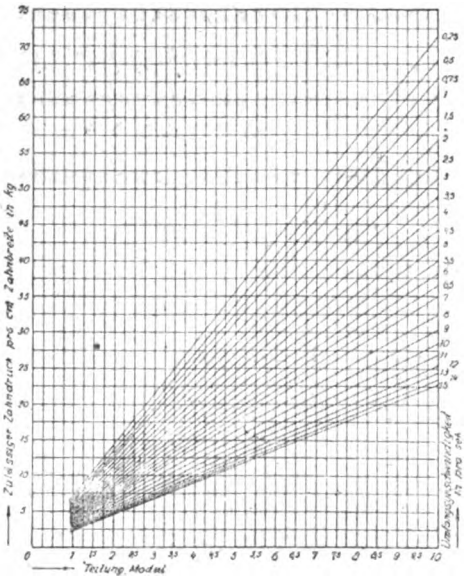


Abb. 8. Diagramm zur Bestimmung der Teilung.

c aus Tabelle I für $v = 7$ gleich 0·534, also

$$m = 0{\cdot}534\sqrt{214} = 7{\cdot}82.$$

Diese Zahl wird auf die nächst größere normale Modulzahl gebracht, in diesem Falle 8.

Aus der angenommenen Geschwindigkeit v und der gegebenen Tourenzahl n rechnet sich nach Formel 1) der Teilkreisdurchmesser.

$$v = \frac{D\,\pi\,n}{60\,.\,1000} \quad \ldots \quad 1).$$

$$D = \frac{60\,v\,.\,1000}{\pi\,n} = \frac{60\,.\,7\,.\,1000}{\pi\,960} = \sim 140\text{ mm}.$$

Da nun D auch $= Z\,.\,m$ ist und Z eine gerade Zahl sein muß, so ist D noch zu korrigieren.

Aus $D = Z\,.\,m$ folgt

$$Z = \frac{D}{m} = \frac{140}{8} = 17{\cdot}5.$$

Das Ritzel erhält also 18 Zähne.

Die Abmessungen des Rades sind nun folgende:

$m = 8,$
$Z = 18,$
$D = Z\,.\,m = 144$ mm.

Breite des Gegenrades = 10facher Modul
$b = 80$ mm.

Breite des Ritzels ohne Endscheiben
$80 + 6 = 86$ mm.

F. & S.-Kugellager

für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viaduktgasse 8
" " " " Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

100 Elektrizitätszähler

Gleichstrom 110 und 2 × 110 Volt für 3, 5, 10, 15 und 30 Ampere **sofort abzugeben.**

751 **Kurgemeinde Johannisbad.**

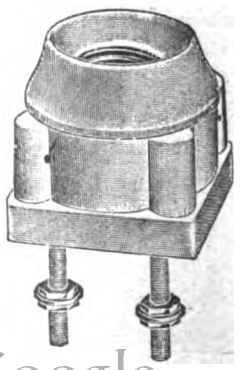
Die Inhaberin des österreichischen Patentes **Nr. 40727**, betr.

„Zigarrenmaschine"

sucht Interessenten zur gewerbsmäßigen Ausübung desselben. Gefl. Anträge unter „Th. B. 8931" an **Rudolf Mosse, Wien, I. Seilerstätte 2.** 766

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.

Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



Digitized by Google

2. Beispiel.

Ein Zahnrad soll 50 PS bei 500 U. p. min. übertragen mit einer Umfangsgeschwindigkeit von 8 m/s laufen und eine Breite von 160 mm erhalten.

Wie groß wird die Teilung des Rades und die sonstigen Abmessungen?

$$\text{Zahndruck } P = \frac{75 \cdot 50}{8} = \sim 470 \text{ kg}.$$

Da das Ritzel 160 mm breit ist, so haben wir pro cm Zahnbreite einen Zahndruck

$$\frac{470}{16} = \sim 30 \text{ kg}.$$

Nach Diagramm Abb. 8 schneidet die Horizontale von 30 kg Zahndruck pro cm den zur Geschwindigkeit von 8 m pro Sekunde gehörigen Strahl bei Modul 9·25. Die Zahl ist aufzurunden auf die nächste normale Modulzahl, also 9·5.

$$D = \frac{60\,v.1000}{\pi\, n} = \frac{60 \cdot 8 \cdot 1000}{\pi\, 500} = \sim 306 \text{ mm},$$

$$Z = \frac{D}{m} = \frac{306}{9\,5} = 32 \text{ (korrigiert)}.$$

Die Abmessungen des Rades sind folgende:

$m = 9{\cdot}5,$
$Z = 32,$
$D = 304.$

Breite des Gegenrades 160 mm.

Breite des Ritzels ohne Endscheibe $160 + 7 = 167$.

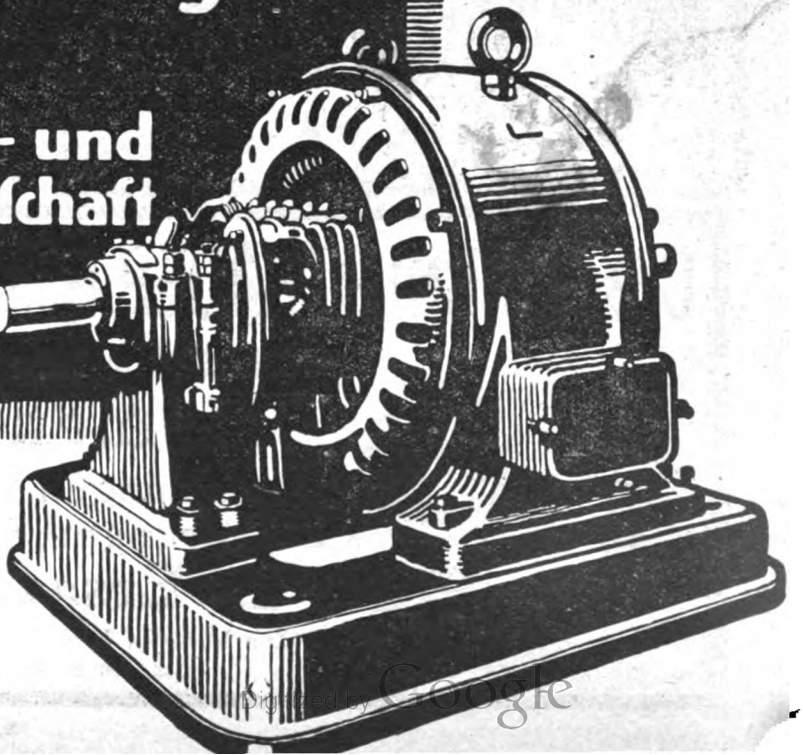
Deutschlands zukünftige Handelspolitik.

In der in Frankfurt a. M. am 1. Juli 1916 abgehaltenen Tagung der Vereinigung zur Förderung deutscher Wirtschaftsinteressen im Auslande hat Prof. Dr. Jastrow über die handelspolitische Zukunft Deutschlands einen ausführlichen Bericht erstattet und sich für die Notwendigkeit einer loyalen Wiederanbahnung der Handelsbeziehungen mit dem feindlichen Auslande ausgesprochen. Die deutsche Volkswirtschaft sei infolge des Krieges darauf angewiesen, mehr zu erzeugen und weniger zu genießen. Ihr Verbrauch betrug vor dem Kriege schätzungsweise Mk. 300 pro Kopf und Jahr, also insgesamt 20 Milliarden Mark jährlich. Da sich Einfuhr und Ausfuhr mit 10 Milliarden Mark ungefähr ausgleichen, also der Mehrbedarf durch den Erzeugungsüberschuß gedeckt wird, kann man auch die Produktion mit 20 Milliarden Mark annehmen. Die Hälfte der Erzeugung wurde also zum Austausch gegen notwendige ausländische Waren verwendet, teils weil diese billiger waren, teils weil es sich um Rohstoffe handelte, die wir selbst nicht besitzen und nur durch Warenausfuhr bezahlen können. Eine Innenwirtschaft im Gegensatz zur Weltwirtschaft würde einen teueren und ungünstigeren Einkauf und den Verzicht auf manche Produktionsmittel bedeuten und die Aufbringung der nach dem Kriege benötigten Mittel erschweren. Das britische Weltreich, Rußland, die Vereinigten Staaten, selbst China, welche die verschiedensten Klimas in sich schließen, könnten unter Umständen eine wirtschaftliche Isolierung ertragen, nicht aber Deutschland, das entweder Menschen oder Waren exportieren müßte. Wohl würde ein mitteleuropäischer Wirtschaftsbund alle Bedingungen der Autarkie erfüllen, zumal bei Anwendung geeigneter Mittel Mesopotamien zu einer hohen Kulturblüte gebracht werden könnte. Das erfordert aber mindestens ein Menschenalter Zeit und viel Kapital. Ersteres steht uns jetzt nicht zur Verfügung, da wir unser Konsumbedürfnis nicht aufschieben können, letzteres muß aber nach dem Kriege erst wieder neu auf die frühere Höhe gebracht werden. Übrigens hat schon Österreich-Ungarn im Frieden rund 11% der gesamten deutschen Ausfuhr übernommen und kommt nach Großbritannien an zweiter Stelle, wird aber von Rußland und Frankreich beinahe erreicht. Die europäische Türkei hat aber nur mit 1%, Bulgarien gar nur mit 0·3% beigetragen. Betrachtet man nun die deutschen Einfuhren aller dieser Länder, so kann man den bereits jetzt überwiegenden deutschen Einfluß auf diesen Absatzgebieten erkennen, dessen Steigerung zu-

F. ROLLINGER · WIEN
GESCHÄFTSBÜCHERFABRIK · UND · BUCHBINDEREI
BUCH · STEIN · V · KUNSTDRUCKEREI · KONTOR · REQUISITEN

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.



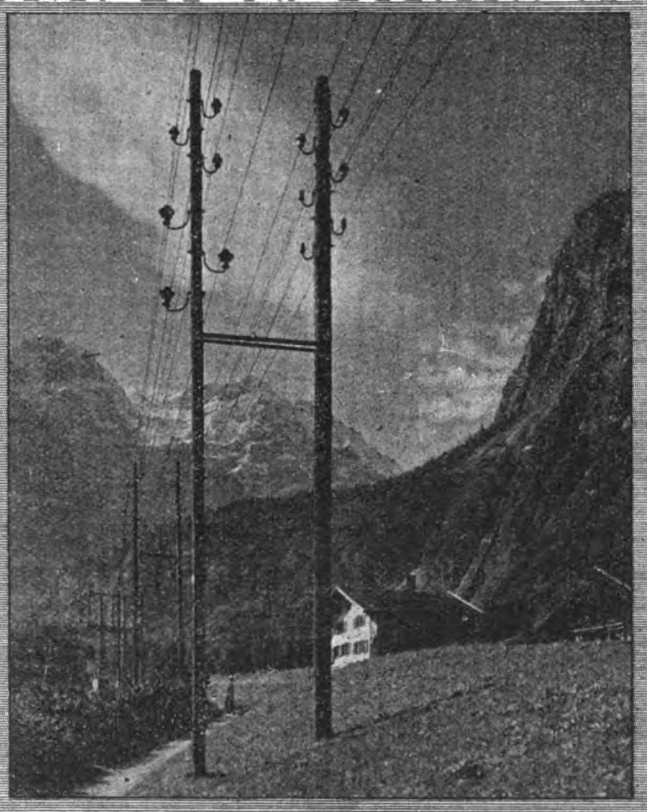
Fernruf: Müglitz Nr. 2.
Telegrammadresse: Eum, Müglitz.

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

nächst kaum zu erwarten ist. Daraus ergibt sich die Tendenz: „Mitteleuropäische Wirtschaftsgemeinschaft, Pflege der nachbarlichen Beziehungen unter Mitberücksichtigung der deutschen Welthandelsinteressen!“ Die Beschlüsse der Pariser Wirtschaftskonferenz hält Jastrow für unausführbar. Er berichtet über eine ganze Anzahl von Äußerungen, aus denen man schließen kann, daß britische, russische und italienische, ja auch französische maßgebende Interessenten schon jetzt gegen sie Stellung nehmen. Rußland braucht Deutschland als Abnehmer seines Getreides, Italien kann die deutsche Kohle nicht entbehren, um sich nicht völlig an England auszuliefern. Die schutzzöllnerischen neuerlichen englischen Bestrebungen begegnen scharfer Gegnerschaft im eigenen Lande; England führt Textilwaren aus, zu deren Herstellung es deutsche Farbstoffe benötigt, die es selbst nach Jahren noch nicht in gleicher Güte wird herstellen können. Andererseits ist Deutschland nächst Britisch-Indien Englands bester Kunde und wenn England an Deutschland weiter verkaufen will, so kann es sich auch nur durch Waren zahlen lassen. Jede Ausfuhr bedingt notwendig auch eine Einfuhr und nach Kriegsschluß wird in allen Ländern ein derartiger Heißhunger nach den jetzt entbehrten Waren entstehen, daß ein internationaler Güteraustausch sich sehr rasch wieder ergeben wird. Deshalb ist es empfehlenswert, daß schon der Friedensvertrag die Wiederanbahnung der Beziehungen erleichtert. Verrufe sollten zum Schadenersatz verpflichten, und zwar auch durch jene, die ihn anstiften. Die Verrechnung der durch gegenseitige Beschlagnahmen und sonstige Eingriffe in das Privatvermögen entstandenen Schäden soll zur Vermeidung der vielen zwischenstaatlichen Einzelprozesse durch Pauschalierungen erledigt werden, so daß jeder Interessent sich an die eigene Regierung halten könne. Auch für die Beibehaltung der Meistbegünstigungsklausel tritt Jastrow ein. Er weist auch darauf hin, daß, falls es zwischen Deutschland und Österreich-Ungarn nicht zu einer Zollgemeinschaft, sondern nur zu einer Zollbevorzugung käme, die Vereinigten Staaten ihrer bisherigen Politik entsprechend diese Präferenz durch Kampfzölle beantworten würden, was bei den vielseitigen Beziehungen zur Union nicht außer acht gelassen werden darf. Zum Schlusse kennzeichnet Jastrow die Notwendigkeit der Organisation eines vorzüglichen Nachrichtendienstes von und an Deutschland nach dem Muster der diesbezüglichen Einrichtungen der Großbetriebe, die in allen Teilen der Welt Agenturen und Korrespondenten unterhalten. Aber auch die Mittelbetriebe sollten sich zu geeigneten Einrichtungen zusammenschließen. Endlich empfiehlt der Vortragende die Einrichtung von deutschen Handelskammern im Auslande. —n.

IMPRÄGNIERTE
MASTE u. STANGEN



GUIDO RÜTGERS
WIEN IX.

Tarnschild-Lampe
und
Tarnkapp-Lampe

sind die einzigen elektrischen Krieger-Taschenlampen mit **drehbarer Blende**, bei denen durch die gleichzeitige Verwendung eines

drehbaren Scheinwerfers

ein geschlossener Lichtkegel nach unten geworfen werden kann.

Man beachte: Abgeblendete Taschenlampen mit **feststehender** Glühlampe beleuchten durch das reflektierte Licht vorwiegend den Träger der Lampe und nur ungenügend Weg, Karte oder Meldung.

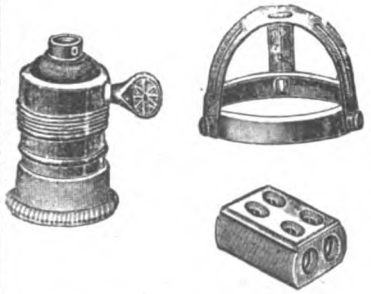
Alleinige Fabrikanten:
Dr. Ing. Schneider & Co.
Elektrizitätsgesellschaft m. b. H.
Frankfurt a. M. 35.

Zeitschriften zu verkaufen:

Elektrotechnische Zeitschrift, Berlin, 1899, 1900, 1901, 1907, Halbfranz. gebunden, 1902—1906, 1908—1915 in Heften, ferner **Zeitschrift „Elektrotechnik und Maschinenbau“, Wien,** 1910—1915 in Heften.

Gefl. Anbote unter **„A. Z. 767“** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 767

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel



Momentschalter
Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.
in Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.

Digitized by Google

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

St. Pöltner Straßenbahn-Aktiengesellschaft. Am 27. Mai 1916 fand in St. Pölten unter dem Vorsitz des Präsidenten des Verwaltungsrates Advokaten Dr. Hermann Ofner in St. Pölten die diesjährige (4.) ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der „St. Pöltner Straßenbahn-Aktiengesellschaft" statt. Nach dem Geschäftsbericht betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914) die Gesamteinnahmen K 127 239 (K 108 039), die Betriebsausgaben K 59 993 (K 54 462), der Betriebsüberschuß somit K 97 246 (K 53 577); abzüglich der Speditionsausgaben per K 5986 (K 4556), der Ausgaben auf Amortisationskonto für Gründungsspesen einschließlich Bauzinsen per K 12 493 (K 12 493) und ferner der Passivzinsen von K 21 504 (K 11 319) standen K 27 262 (K 25 208) zur Verfügung der Generalversammlung. Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1915. Ferner beschloß die Generalversammlung, von dem zur Verfügung stehenden Betrage von K 27 262 (K 25 208) den Betrag von K 5500 (K 5000) zur planmäßigen Tilgung von 11 (10) Stück Prioritätsaktien zu verwenden, weiters eine 4%ige (4%) Dividende an die bei Abschluß des Jahres 1915 (1914) im Umlaufe befindlichen Prioritätsaktien im Nominalbetrage von K 491 000 (K 496 000) im Betrage von K 19 640 (K 19 840) auszuschütten und den Rest im Betrage von K 2122 (K 368) zu statutengemäßen Abschreibungen zu verwenden. Da ein hinreichendes Erträgnis im Geschäftsjahre 1915 (1914) nicht zur Verfügung stand, wurde der auf dieses Jahr entfallende Stammaktien-Dividendencoupon nicht eingelöst. Sodann wurde eine Änderung des Artikels 43, Z. 5, der Gesellschaftsstatuten beschlossen, die dahin geht, das Ausmaß der dort vorgesehenen Abschreibungen herabzusetzen und die Nachtragung von Abschreibungsrückständen aufzulassen. Die Generalversammlung ermächtigte den Verwaltungsrat, von der Staatsverwaltung verlangte Modifikationen der beschlossenen Statutenänderung mit der gleichen Rechtswirksamkeit zu beschließen, als ob sie von der Generalversammlung beschlossen worden wären.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma **Johann Kremenezky,** Wien XX/2, betreffend hochökonomische elektrische **Metallum-Bügeleisen** bei.

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW

KYANISIERT (SYSTEM KYAN) IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)

HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW

GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56

Original-Wolframlampen

mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Digitized by Google

OFFENE STELLEN

Betriebsingenieur

welcher gründliche Erfahrung im Betriebe von Dampfturbinen, zentralen Kesselanlagen hat, wird für große Textilfabrik in Niederösterreich **gesucht.** Bewerber müssen imstande sein, den gesamten elektrischen Betrieb zu organisieren und zu überwachen. Nur in Praxis bewährte Kraft, eventuell kriegsbeschädigt, gewünscht. Ausführliche Offerte unter Chiffre „Nr. 761" an die Geschäftsstelle dieses Blattes. 761

Wir suchen zur sofortigen Anstellung einen tüchtigen

Elektromonteur

welcher Gewandtheit und Praxis in der Ausführung von Straßenbahn-Fahrleitungen hat. Es kommen nur Bewerber mit mehrjähriger, durch Zeugnisse belegte Praxis in Betracht, auch Kriegsinvalide. Offerten sind an die **Brünner Lokalstraßenbahn-Gesellschaft** in Mährisch Ostrau zu richten. 762

Tüchtiger

Elektromonteur

für den Betrieb unseres Hoch- und Niederspannungs-Leitungsnetzes, Transformatorstationen, Motoranlagen usw. **gesucht.** Selber muß in Hausinstallationen, Zählermontage, Kabelarbeiten und allen sonstigen im Betriebe vorkommenden Arbeiten bewandert sein. **Eintritt sofort.** Gesuche an das **städtische Elektrizitätswerk Lienz,** Tirol. 760

Elektrotechniker

für sofort gesucht. 744

Militärfreie, an selbständiges Arbeiten gewöhnte Bewerber, erfahren in Bau, Betrieb und Instandhaltung ausgedehnter Hochspannungsnetze, belieben ihre Offerten mit Angabe der Personalien, des Studienganges, der bisherigen Tätigkeit, Gehaltsansprüche und Referenzen zu richten an die

Direktion der Etschwerke, Elektrizitätswerke der Städte Bozen-Meran, Meran.

Bezugspreise

pro Jahr für die „E. u. M." für Österreich-Ungarn K 16 —, für Deutschland Mk. 18—., für das übrige Ausland Frcs. 25.—.

Schalttafel-Uhren

Spezial-Ausführungen

Liste E. 12 gratis

E. Kannengießer Sohn

Neustrelitz III

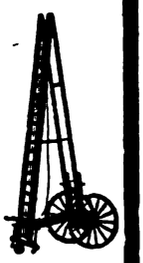
2 Compound-Dampfmaschinen

mit je 100 PS, mit Drehschiebersteuerung, selbsttätiger Expansionsregulierung für 7 Atmosphären, 210 Umdrehungen, samt Zubehör, auch Rohrleitung, fast neu, sind **billigst abzugeben.**

Gefl. Zuschriften unter „Nr. 748" an die Geschäftsstelle d. Bl. 748

Spezial-

Leitern-fabrik



Franz Flir, G. m. b. H.

WIEN

XIII. Linzerstraße 92.

Filiale: IV. Schleifmühlg. 1a

Elektromotoren

für Drehstrom

50 Perioden, 550 Volt, in gut erhaltenem, betriebsfähigem Zustande, für sofortige Lieferung zu **kaufen gesucht.**

Stärke in PS	1,	2,	5,	7,	8,	15,	20,	30,	40,	50,	80
Stückzahl	1,	1,	1,	1,	1,	1,	3,	1,	3,	1,	2

Angebote mit Angabe des Fabrikates, Preis und Standort unter **„Elektromotoren 8957" an Rudolf Mosse, Wien, I.** Seilerstätte 2 erbeten. 763

STELLEN-GESUCHE

Erster Maschinist

gelernter Schlosser, militärfrei, verheiratet, gesund, mit 12jähriger Erfahrung in Überlandzentralen mit Wasserturbinen, sicher im Parallelschalten von Drehstrom-Generatoren und im Hochspannungsbetriebe überhaupt, sowie im Parallel etriebe mit anderen Überlandzentralen, wünscht sich zu verändern.

Gefl. Anträge unter „Kraftwerk 752" a. d Geschäft stelle d. Bl. 752

Betriebsleiter

vollständig militärfrei, langjährige Erfahrung, mit allem vertraut und tüchtig, **sucht sofort Stellung** als solcher oder Montageleiter.

Anträge unter **„Deutsch 768"** an die Geschäftsstelle dieser Zeitschrift. 768

Infolge Betriebserweiterung haben wir abzugeben:

1 stehende Heißdampf-Zwei-kurbel-Verbund-Dampfmaschine

Fabrikat der Skodawerke in Pilsen, mit Radovanovic-Ventilsteuerung von 925/1489 mm Zylinderdurchmesser und 1200 mm Kolbenhub, welche bei 10½ Atm. abs. Eintritts-Dampfspannung und minutlich 100 Umdrehungen eine Normalleistung von 2000 PSi bei Kondensationsbetrieb besitzt. Direkt gekuppelt mit der Maschinenwelle ist 1 Drehstromschwungrad Generator 350 Volt, 1980 Amp., 50 Perioden, sowie ein Gleichstrom-Generator 1200 Amp. bei 320 Volt, Fabrikat der Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke, Wien.

Die Anlage kann mit oder ohne Mischkondensation abgegeben werden, befindet sich in tadellosem Zustand und wird Ende Februar 1917 frei. Bis dahin kann sie von Ernstreflektanten gegen vorangehende briefliche Anfrage jederzeit in unseren Werken in Pilsen im Betriebe besichtigt werden.

Werksdirektion der Skodawerke A. G., Pilsen.

689

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 39 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Verwaltungsbericht der Gemeinde Wien — städtische Straßenbahnen 205. — Automobilismus 209. — Anlagen 209. — Verschiedenes 209. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 210.

Verwaltungsbericht der Gemeinde Wien — städtische Straßenbahnen.

Dem Verwaltungsberichte für das Jahr 1914/15, erstattet von der Direktion der städtischen Straßenbahnen entnehmen wir nachstehendes.

Das neue Geschäftsjahr hatte kaum begonnen, als das allgemeine Aufgebot am 31. Juli 1914 und die darauf einsetzende Kriegslage eine Umwälzung im ganzen Betriebe des Unternehmens herbeiführte. Die Straßenbahn mit ihrem sehr hohen Personalstande mußte gerade in dieser Beziehung ganz besonders getroffen werden, weil die Beförderung von Fahrgästen, in hervorragendem Maß auf persönlicher Arbeit gegründet ist. Da ferner für diese Arbeit nur körperlich vollkommen taugliche Mannschaft verwendet werden darf, die zum weitaus größten Teil in irgend welcher Eigenschaft dem Heeresverbande zugehört, so ist es erklärlich, daß gleich zu Kriegsbeginn rund 5700 Mann, also nahezu die Hälfte des damaligen Personalstandes, dem Rufe des Allerhöchsten Kriegsherrn Folge leistete; weitere 2100 Heerespflichtige waren schon zu Friedenszeiten als unentbehrliche Kräfte zur Aufrechthaltung des Betriebes vom Heeresdienst zeitlich oder dauernd enthoben. Dank der einmütigen Zusammenarbeit Aller ist es gelungen, den Betrieb ohne die geringste Unterbrechung aufrechtzuhalten, wiewohl gerade in jenem Zeitpunkt bei der ungeheuren Bewegung unter der Einwohnerschaft und infolge weitestgehender Zugeständnisse an die Einberufenen hinsichtlich freier Fahrt die Straßenbahn über alles gewohnte Maß hinaus in Anspruch genommen war. Ohne Verzug begann die Leitung den Abgang zu ersetzen und den Betrieb, der sofort nach einer schon im Frieden vorgesehenen Art Kriegsfahrordnung eingeschränkt wurde, den Bedürfnissen wieder anzupassen. Verlängerung der täglichen Dienstdauer der verbleibenden Angestellten, Heranziehung bisher nicht im Fahrdienst geübter Beamten und Unterbeamten, der dienstfreien und im Ruhestand befindlichen Leute, Abkürzung der Betriebsdauer zur Nachtzeit waren neben den sofort in größtem Umfange einsetzenden Aufnahmen und Schulungen neuer Kräfte die Mittel, den Betrieb ungestört fortzuführen und in weiterem Verlaufe wieder auszubauen. Daß dies unter den jeweils herrschenden, immer aber für die Unternehmung schwierigen Umständen nach Möglichkeit gelungen ist, beweisen die endgültigen Ergebnisse der Fahrleistung und der Einnahmen, die verhältnismäßig zufriedenstellend sind. Allerdings ist der geldliche Erfolg allein sehr wesentlich beeinflußt durch den dem gewöhnlichen Betrieb völlig fremden Fortbezug von Gehalt oder Lohn und Wohnungsgeld der Eingerückten, ferner durch ein bedeutendes Ansteigen der Auslagen für Personalschulung. Wenn auch infolge der von der Militärbehörde aufrechterhaltenen und auch jeweils neu bewilligten Enthebungen immer noch ein Stamm langgedienter und bewährter Angestellter verblieben ist, so hat doch von den vielen Neuaufgenommenen ein großer Teil oft kurz nach der Schulung zufolge der späteren Musterungen den Dienst wieder verlassen müssen. Auf diese Weise sind dem Unternehmen insgesamt rund 7000 Mann wieder entzogen worden. Wie im unmittelbaren Betrieb, so machte sich der Mangel an Arbeitsleuten auch in der Bautätigkeit bemerkbar. Von den geplanten Arbeiten ist daher nur ein Teil und dieser mit Verzögerungen ausgeführt worden. Dagegen waren mehrfach Bauten zu militärischen Zwecken erforderlich, die mit der nötigen Raschheit hergestellt werden mußten.

Das Bahnnetz erweiterte sich im Laufe des Geschäftsjahres um 2982 m Strecke und 10 093 m Geleise auf eine gesamte Streckenlänge von 269·724 km mit 557·098 km Geleise. Die Geleiseanlagen für den Betrieb mit unterirdischer Stromzuführung und für den Dampfbetrieb sind unverändert geblieben.

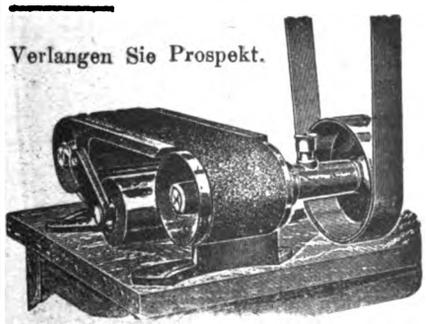
In der Bahnerhaltung erstreckte sich die Auswechslung schadhafter Schienen gegen neue auf 8507·32 m. Diese Ziffer, die als Erfordernis während eines ganzen Jahres außergewöhnlich niedrig ist, gestattet wohl den Schluß, daß die zielbewußte Verbesserung des Geleisebaues seit einer Reihe von Jahren schon ansehnliche Ersparnisse bringt.

Die Arbeiten an den Leitungsanlagen waren in diesem Jahre ziemlich umfangreich und mußten mit dem stark verminderten Stand an Bediensteten durchgeführt werden. In der Oberleitungsanlage wurden 43 482 m abgenutzter Arbeitsdraht erneuert, 2093 m infolge Geleise- und Straßenverlegungen getauscht und 15 347 m für Neuanlagen verlegt. Darunter waren insgesamt 18 690 m Profildraht. Das Zulegen eines zweiten Arbeitsdrahtes in Bergstrecken zur Verbesserung der Stromzufuhr wurde fortgesetzt. Die Versorgung des Bahnnetzes mit Strom erfolgte durch 98 Speisepunkte für die Oberleitung und 6 für die Unterleitung. Bei den Dreileitertrennungen wurden die metallenen Mittelstücke, die sich nicht bewährten, durch Holzstücke ersetzt; diese Neuerung erweist sich als zweckmäßig. Nachdem der im Vorjahr angestellte Versuch mit Kupferbronzeschienen für die Unterleitung gute Ergebnisse aufzuweisen hatte, wurden weiters 916 m solche Schienen besonders in Geleisebogen eingebaut. Für die elektrischen Anlagen in Gebäuden und Bahnhöfen wurden beiläufig 41 000 m Leitungen und 4200 m Schutzrohr verlegt.

Naturgemäß war diesmal kein besonderer Zuwachs an Wagen zu verzeichnen. Es wurden nur die letzten fünf Triebwagen der Bestellung aus dem Jahre 1912 in Betrieb genommen und ein neuer Anhängwagen eingestellt. Der jetzige Stand beträgt 1491 Triebwagen und 1522 Anhängewagen mit 121.666 Plätzen; von diesen sind 64 499 Sitzplätze und 57 167 Stehplätze. Die Verminderung gegen das Vorjahr beträgt 356 Sitz- und 294 Stehplätze. Der neu eingestellte Anhängwagen gilt als Muster für die nächste Lieferung solcher Wagen. Er unterscheidet sich von denen der letzten Bauart im wesentlichen nur dadurch, daß er wie die neuen Triebwagen ein Tonnendach besitzt und daß die beiden Türen seines Doppeleinstieges zweiflügelig sind. Infolgedessen reichen die geöffneten Türflügel nur halb so weit in die Plattform wie bei den anderen Wagen; die Plattform ist also weniger beengt, während die Scheidung der aus- und einsteigenden Fahrgäste doch erfolgt. Der im Berichtsjahr 1913 für Rechnung der städtischen Stellwagenunternehmung eingerichtete Probebetrieb mit Benzin-Kraftstellwagen auf der Strecke Nordbahnhof—Stephansplatz—Südbahnhof wurde auch im Beginne dieses Berichtsjahres weitergeführt. Infolge der Einberufung von 14 Kraftstellwagen zur Kriegsdienstleistung mußte aber der Betrieb dieser Linie bereits am 4. August 1914 eingestellt werden. Am 20. September 1914 wurde mit den fünf elektrischen Kraftstellwagen, welche die Akkumulatoren-Fa-

Wichtig für Metallwaren-, Maschinen- u. sonstige Fabriken!

Neueste Schleifmaschine für Strichschliff D.R.G.M.



Verlangen Sie Prospekt.

Original **„Pollfix"**

Bedeutende Reduktion der Selbstkosten bei Benutzung obiger Maschine :: :: :: ::

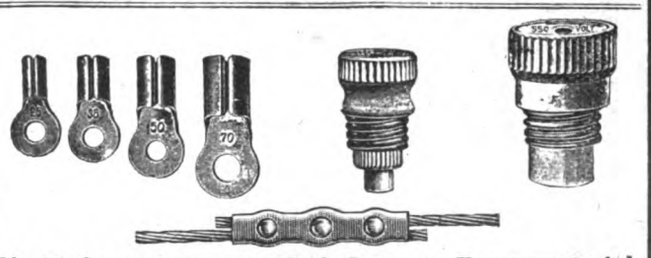
Diese billige Maschine macht sich in kürzester Zeit bezahlt.

Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

Bei den Konkurrenz-Nachahmungen der Original-Pollfix-Bandschleifmaschine fehlt unsere gesetzlich geschützte selbsttätige Bandspannung, der Hauptvorteil im Gebrauch.

J. Wilhelm Hofmann, Kötzschenbroda bei Dresden.

Fabrik elektrischer Apparate.



Vorläufig noch prompt lieferbar aus Ersatzmaterial.

Generalvertretung:

f. Österreich: Dr. Paul Holitscher & Co., Wien, IV. Starhembergg. 4—6.

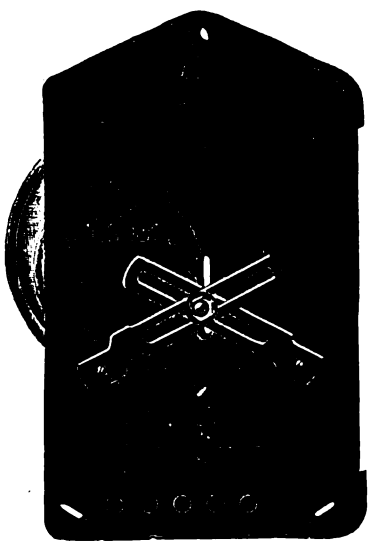
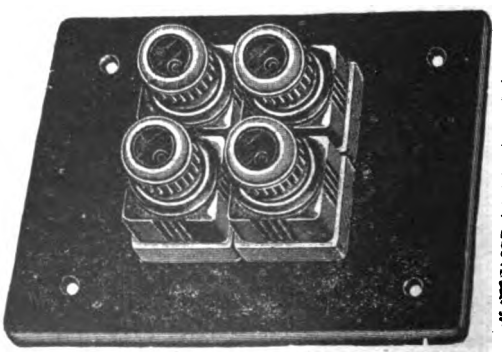
für Ungarn: Carl Engel, Budapest, VII. Vörösmarty utca 16.

Digitized by Google

briks-A.-G. und die Österreichische Daimler Motoren-A.-G. beistellten, die Teilstrecke Nordbahnhof—Stephansplatz, wenn auch mit größeren Fahrabständen, wieder in Betrieb genommen. Die Instandhaltung der Wagen obliegt der Kraftwagenwerkstätte Vorgarten, während die Ladung und Wartung der Sammelzellen die Akkumulatoren-Fabriks-A.-G. gegen einen Einheitspreis für den geleisteten Wagenkilometer besorgt. Auch bei der Wagenerhaltung hat das Unternehmen mit sehr großen Schwierigkeiten zufolge Verminderung des Arbeiterstandes in den Bahnhofswerkstätten von etwa 2000 auf 800 Mann zu kämpfen. Hier handelte es sich ebenfalls vielfach um den Abgang lang eingearbeiteter Kräfte, deren Ersatz sehr schwierig war. Dies gilt auch von der Hauptwerkstätte. Trotzdem hat sie nebst der dauernd guten Instandhaltung der hoch in Anspruch genommenen Betriebsmittel noch sehr bedeutende Leistungen für Kriegszwecke zu verzeichnen. So sind gleich zu Beginn 60 offene Anhängwagen durch Entfernung der Sitze und Einbau von Tragvorrichtungen für die Beförderung von Verwundeten eingerichtet worden. Im Laufe des Herbstes 1914 sind diese 60 Wagen mit aufklappbaren Fenstern versehen worden, um die Unbilden der Witterung und die Kälte im Winter abzuhalten. Ferner hat die Hauptwerkstätte eine größere Anzahl durch die Heeresverwaltung zur Verfügung gestellter Untergestelle von Taxameterkraftwagen zur Beförderung von Verwundeten einzurichten gehabt. Dies geschah in der Weise, daß an Stelle des Wagenkastens ein nach eigenem Entwurf gefertigter leichter Plattformaufsatz in Gestalt eines länglichen Kastens angebracht wurde, der zwei Tragbahren aufzunehmen vermag. Weiter sind sehr viele Kasten für Militärlastwagen mit Kraftbetrieb in der kürzesten Zeit gebaut und später wieder ausgebessert worden. Aber auch die Werkstätte für Kraftwagen wurde in ausgiebiger Weise zu Arbeiten für die Heeresverwaltung herangezogen, indem sie betriebsuntauglich gewordene Kraftfahrzeuge instandzusetzen hatte. Dazu ist ihr auch eine Anzahl militärisch einberufener Schlosser und Mechaniker zugewiesen worden. Alle diese Arbeiten erfolgten auf Grund des Kriegsleistungsgesetzes. Um die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Straßenbahnwagen zu verhüten, sind zunächst alle Fenstervorhänge darin entfernt worden. Die Wagenreinigung geschieht besonders sorgfältig und eine gründliche Waschung mit Zusatz von Entkeimungsmitteln zum Wasser erfolgt nunmehr wöchentlich statt wie früher einmal im Monat. Die Wagen für Verwundete, Flüchtlinge und sonstige ansteckungsverdächtige Personen wurden gesondert abgestellt und nach eigenen, vom Stadtphysikat und eisenbahnbehördlich festgesetzten Vorgang gereinigt.

. Die Betriebsführung war im Berichtsjahr vor ganz besondere, dem regelmäßigen Straßenbahnbetrieb neue und vielfach schwierige Aufgaben gestellt. Die tiefgreifenden Veränderungen, die der Ausbruch des Krieges mit sich brachte, sind schon zu Beginn des Berichtes angedeutet worden. Ihnen zunächst erforderte die Einteilung und Führung der Verwundetenzüge lebhafte Aufmerksamkeit. Das Unternehmen besorgt unentgeltlich die Beförderung solcher Militärpersonen zwischen den Bahnhöfen und Spitälern. Wo bereits geeignete Geleiseanlagen in der Nähe bestanden, wie bei den Bahnhöfen der Nordbahn und Ostbahn, konnte die Straßenbahn ohne Störung des allgemeinen Verkehres die Verwundetenzüge, regelmäßig bestehend aus einem Triebwagen und drei Anhängwagen, einleiten. Sonst war es nötig, eigene Stockgeleise anzulegen und mit dem Straßenbahnnetz zu verbinden. Dies geschah auf dem Frachtenbahnhof der Nordwestbahn und später neben der Ankunftshalle der Westbahn. Ferner wurde die Einrichtung getroffen, daß Gruppen von Leichtverwundeten bis zu zehn Personen, bei denen die Gefahr einer Verbreitung von Kriegskrankheiten oder Ungeziefer schon beseitigt war, in den fahrplanmäßigen Zügen unentgeltlich befördert werden konnten. Dadurch ließ sich bisweilen die Beistellung von Sonderzügen einschränken. Gleichwohl sind für diesen Zweck allein im Berichtsjahre 2766 Sonderzüge mit 8268 Wagen bereitgestellt und damit rund 144 000 Soldaten befördert worden. Nebstdem haben die Bahnhofskommanden 116 000 Einzel- und 53 000 Gruppenfahrscheine vergeben. Auch die ebenfalls unentgeltliche Beförderung von etwa 130 000 Militärpersonen aus den Spitälern zu den Genesungs- und Erholungsheimen erforderte 1865 Sonderzüge mit 3755 Wagen. Überdies stellte das Unternehmen dem Landesverband für Fremdenverkehr nahezu täglich einen Dreiwagenzug für die von ihm veranstalteten Rundfahrten genesender Soldaten unentgeltlich zur Verfügung. Aber auch die Beförderung von Gütern und Lasten mittels der Straßenbahn hat durch den Krieg eine ungeahnte Ausdehnung erfahren. Wenn vorher in diesem Belang an das Unternehmen keinerlei wesentliche Anforderungen gestellt worden sind, so lag der Grund hauptsächlich darin, daß es wegen der hohen Anlagekosten für Lade- und Abstellgeleise, wegen des verhältnismäßig geringen Ladegewichtes seiner Wagen und der ziemlich hohen Personalkosten den Wettbewerb mit dem Lohnfuhrwerk zu gewöhnlichen Zeiten nicht aufnehmen kann. Der Krieg hat auch diese Verhältnisse vollkommen geändert. Der Pferdemangel und die Knappheit und Teuerung der Futtermittel verursachte ein Ansteigen der Frachtsätze; außerdem war für weite Wegstrecken Fuhrwerk mitunter überhaupt nicht verfügbar. Die Lastenbeförderung mittels Kraftwagen, die in den letzten Jahren immer mehr in Auf-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

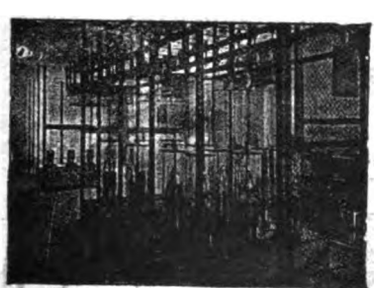
Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN
Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.


Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.
Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

schwung gekommen war, entfiel fast gänzlich durch die Einziehung der Wagen für den Kriegsdienst. Da nun die Straßenbahnen für einen Lastenverkehr in dem plötzlich wachsenden Ausmaß nicht genügend Wagen mit entsprechend hoher Tragkraft besaßen, waren sie vorerst darauf angewiesen, sie zu entlehnen. So konnte dann für den ersten Bedarf schon anfangs August 1914 ein regelmäßiger Verkehr im Anschluß an die n.-ö. Landesbahnen in Stammersdorf zu den Märkten Am Hof und beim Kärtnertor (Naschmarkt) zur teilweisen Versorgung der Stadt mit Lebensmitteln eingerichtet werden. Mit dem Aufhören der Nachfrage zu Ende November wurde dieser Verkehr wieder eingestellt. Immerhin hat die Straßenbahn in dieser Zeit über 300 t Marktgüter befördert. Die schon zu Friedenszeiten ziemlich ausgedehnte Zufuhr von Milch aus den Gegenden des Marchfeldes, die von den n.-ö. Landesbahnen gleichfalls über Stammersdorf auf die Straßenbahn bis zur Augartenbrücke übergeht, hat eine ansehnliche Steigerung erfahren. Täglich wurden um 700 bis nahezu 800 Kannen mehr verladen. In kleinerem Umfange wurde auch noch Bier vom städtischen Brauhaus verfrachtet und Kartoffeln zur Großmarkthalle oder zur Haltestelle Augartenbrücke geführt. Ganz besondere Aufgaben bezüglich der Verfrachtung hat auch die Heeresverwaltung gestellt. Die Beförderung von Verpflegsgütern innerhalb der Stadt hatte an Stelle der bisherigen Rollfuhrunternehmungen größtenteils die Straßenbahn zu übernehmen. Wie vorhin bemerkt, haben neue eigene Geleiseanlagen und die Lagerungen in Wagenhallen diese Leistungen gefördert, so daß das Unternehmen imstande war, monatlich im Durchschnitt etwa 2000 Wagenkilometer mit täglich sieben Dreiwagenzügen zurückzulegen. Die größte Tagesleistung hat 782 t betragen; dazu waren 44 Fahrten mit acht Dreiwagenzügen nötig. Was das Verkehrsnetz selbst betrifft, so wurde die neue Linie über den Landstraßer Gürtel mit der Bezeichnung 118 am 6. Oktober und jene nach Rothneusiedl — 167 — am 17. Dezember 1914 in Betrieb gesetzt. Ferner wurde am 16. November 1914 der Verkehr nach Ober-St. Veit vorläufig in der Weise geregelt, daß unter Auflassung des Hietzinger Zweiges der Linie 59 die Linie 58 vom Neuen Markt bis zur Verbindungsbahn und abgesondert auf der anderen Seite mit der Bezeichnung 158 als Pendellinie nach Ober-St. Veit geführt wurde. Durch die Eröffnung der Geleiseschleife Lampigasse — Scherzergasse im II. Bezirk nächst dem Nordwestbahnhof ist eine neue Umkehrstelle für die Züge der Linie 3 geschaffen worden. In gleicher Weise hat die Schleifenanlage in Grinzing den Verkehr zwischen dieser außerordentlich beliebten Sommerfrische und dem Stadtinnern durchgreifend verbessert.

Unfälle. Durch die außergewöhnlichen Betriebsverhältnisse im Berichtsjahre haben sich manche Änderungen in den Unfallereignissen ergeben. Die Zahlen der Verletzungen sind zwar nahezu gleich geblieben, aber die Unfälle selbst sind ganz ungewöhnlich gesunken. Diese bedeutende Verschiebung von 8311 Ereignissen des Vorjahres auf 6897 des Berichtsjahres ist auf eine Verminderung zurückzuführen, die wider Erwarten bei den Stürzen während des Auf- oder Abspringens und bei Vorkommnissen im Wageninnern eintrat. Während in diesen beiden Unfallsarten alljährlich mehr Unfälle vorkamen, sind nun diese Ereignisse um rund 20% gesunken. Wenn also bei dieser Art Unfälle ein günstigeres Ergebnis zu verzeichnen ist, so trifft dasselbe bei den anderen Unfallarten, an denen besonders die Fahrer und Kutscher teilhaben, leider nicht zu. Trotzdem im Berichtsjahr von dem Unternehmen weniger gefahren wurde und auch eine bedeutende Verminderung der Fuhrwerke im Straßenverkehr eingetreten ist, so haben sich die Unfälle mit Bahnwagen und Fuhrwerken doch um 9·3% vermehrt. Die Ursache dieser Verschlechterung ist ausschließlich in der Verwendung neuer und noch wenig geübter Kutscher und Fahrer zu suchen. Ein großer Teil der mit den Wiener Ortsverhältnissen und mit der Lenkung von Straßenfahrzeugen wohlvertrauten Männer ist zur Fahne einberufen und am Wiener Platz durch Neulinge ersetzt worden. Als Ersatz sind rund 1300 neue Männer eingestellt worden, während zum Beispiel im vorigen Berichtsjahr nur rund 300 Fahrer zur Ergänzung des Standes benötigt wurden. Diese Verschiebung im Fahrerstand mit seinen unvermeidlichen Folgen mag auch bei der geringfügigen Vermehrung der Unfälle durch Niederstoßen von Menschen beim Überschreiten der Geleise mitgewirkt haben, obgleich hier auch die große Zahl der mit den hiesigen Straßen- und Verkehrsverhältnissen nicht vertrauten ortsfremden Flüchtlinge zur Vermehrung beigetragen hat. Im Betriebe der Dampfstraßenbahnen ereigneten sich im ganzen vier Unfälle; dabei wurden zwei fremde Personen und ein Fahrgast schwer, ein Fahrgast aber nur leicht verletzt.

Verkehrsleistung im elektrischen Betrieb. Die Länge des im elektrischen Betriebe befindlichen Netzes hat im Laufe des Betriebsjahres einen Zuwachs von 5·588 km erfahren und somit 248·475 km betragen. Fahrplanmäßig standen durchschnittlich 867 Triebwagen und 992 Anhängwagen für die Beförderung der Fahrgäste im täglichen Betrieb. Gegen den gleichen Zeitraum vorher war der tägliche Stand bei den Triebwagen um 165, bei den Anhängwagen um 130 Stück geringer. Im ganzen wurden 3 921 675 oder im Tagesdurchschnitt 10 744 Züge eingeleitet; 3 583 278 davon hatten Anhängwagen mit. Gegen 1913/14 sind um 657 104 Zugsfahrten und 327 841 Anhäng-

Société Générale des Condensateurs Electriques
Fribourg (Suisse)

Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen
gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Isaria
Elektrizitätszähler
Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente
ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.
Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

wagenfahrten weniger unternommen worden. Damit ist gesagt, daß, wenn schon hauptsächlich wegen Mangels an Fahrmannschaft überhaupt weniger oft gefahren werden mußte, dem Verkehrsbedürfnisse durch reichlichere Verwendung von Anhängewagen Rechnung zu tragen war. Die gesamte Fahrleistung im elektrischen Betrieb umfaßt 90 182 495·7 Nutzkilometer; davon entfallen 44 648 645·6 km auf Triebwagen, 45 374 944·6 km auf Anhängwagen und 158 905·5 km auf Lastwagen. Gegen das Vorjahr berechnet ist die Gesamtleistung um 11 397 333·5 Nutzkilometer geringer. Bei Triebwagen ergibt sich eine Minderleistung von 7 608 739 km, bei Anhängwagen eine solche von 3 870 020·9 km, während auf die Lastwagen eine Mehrleistung um 81 426·5 km entfällt.

Im Gemeinschaftsverkehre der Linie Wien—Baden der A.-G. der Wiener Lokalbahnen haben deren Wagen auf den Strecken der Wiener Straßenbahnen 148 324 Trieb- und 206 184 Anhängwagenkilometer, zusammen 354 508 Wagenkilometer geleistet. Dies bedeutet gegen das Vorjahr eine Mehrleistung von 29 427 Trieb- und 72 428 Anhängwagenkilometern oder zusammen 101 855 Wagenkilometer. Den Anstoß zu einer so bedeutend höheren Fahrleistung bot das gesteigerte Fahrbedürfnis infolge Einschränkung des Personenverkehres auf der Südbahn.

Stromverbrauch. Im Berichtsjahr wurden im ganzen 47 250 911 kWh verbraucht. Dieser Verbrauch verteilt sich auf die eigene Leistung der Personenwagen mit 46 408 758 kWh, auf Fahrten für den eigenen Bedarf (Schul- und Probefahrten, Wagenüberführung u. dgl.) mit 110 689 kWh, auf die Beförderung von Lasten mit 24 473 kWh, den Kraftstellwagenbetrieb der Linie Pötzleinsdorf—Salmannsdorf mit 43 483 und auf den Bedarf der Wiener Lokalbahnen mit 663 508 kWh. Der Stromverbrauch auf einen Wagenkilometer im eigenen Straßenbahnbetriebe beträgt 515 Wh, beim Kraftstellwagenbetrieb 620 und bei der Badener Bahn 1872 Wh. Im Gesamtverbrauch ist eine Abnahme von 6 185 388 kWh, im Stromverbrauch für die Wagennutzkilometerleistung eine Abnahme von 9 389 910 kWh zu verzeichnen. Dieser Minderverbrauch an elektrischer Energie, der noch größer ist, als dem Rückgang der Fahrleistung entspräche, hat seinen Grund in der verhältnismäßig umfangreicheren Verwendung von Anhängwagen und in der allgemeinen Einführung von Bedarfshaltestellen.

Verkehrsleistung im Dampfbetriebe. Bei einer Betriebslänge der ausschließlich mit Dampf betriebenen Straßenbahnlinien von 19 591 km ist bei den Lokomotiven eine Verkehrsleistung von 367 490 Nutzkilometer (1913/14: 404 081 km), bei den Wagen von 946 072 (1913/14: 1 077 205) Wagenkilometern, davon 915 059 Personen- und 31 013 Lastwagenkilometer, zu verzeichnen. Die durchschnittliche Tagesleistung beträgt daher 1007 Nutzkilometer (1913/14: 1107) und 2592 Wagenkilometer (1913/14: 2951). Im ganzen verkehrten 53 475 Züge — gegen 62 728 im gleichen Zeitraum 1913/14 — und zwar 52 745 Personenzüge, 653 Lastzüge, 54 Materialzüge und 23 Sonderzüge. Im täglichen Durchschnitt verkehrten also 145 Züge gegen 169 im Jahre zuvor.

Die Gesamtbeförderung auf allen Linien der städtischen Straßenbahnen innerhalb des Berichtsjahres umfaßt 331 072 156 Fahrgäste. Davon entfallen auf den eigenen elektrischen Betrieb 326 901 445 Fahrgäste, auf die Lokalbahn Wien-Baden im Bereich der Gemeinschaftsstrecke 1 878 875 Fahrgäste und auf die Dampfstraßenbahnen 2 291 836 Fahrgäste. Gegen die Gesamtbeförderung im vorangegangenen gleichen Zeitraum mit 332 770 362 Fahrgästen ist in der Berichtszeit ein Ausfall von 1 698 206 Personen zu ermitteln, und zwar beträgt er im eigenen elektrischen Betrieb 2 349 454 Fahrgäste, im Dampfbetrieb aber auf der nördlichen Linie 35 511 Fahrgäste und verringert sich bloß durch die Mehrbeförderung auf der Lokalbahn mit 595 043 Fahrgästen und auf der südlichen Linie der Dampfstraßenbahnen mit 79 716 Fahrgästen.

Beförderung im elektrischen Betrieb. An der Gesamtbeförderung des eigenen elektrischen Betriebes nehmen die auf Einzelfahrscheine beförderten Personen mit 310 210 907 teil, mit Zeitkarten 16 486 000 und in Sonderzügen 203 738. Gegenüber 1913/14 ergibt sich eine Mehrbeförderung von 4 059 469 Fahrgästen mit Einzelfahrscheinen, eine Minderbeförderung von 6 335 200 Fahrgästen mit Zeitkarten und eine Minderbeförderung von 73 723 Fahrgästen mit Sonderzügen, im Gesamtbetriebe eine Minderbeförderung von 2 349 454 Fahrgästen. Im elektrischen Betrieb sind ferner bei der Beförderung von Gepäck 3395 Gepäckscheine zu 20 h ausgegeben und im Übergangsverkehr von den Dampfstraßenbahnen 48 280 Gepäckstücke im Gewichte von 2334·4 t befördert worden. Gegen das Vorjahr stellt sich eine Mehrausgabe von 1322 Gepäckscheinen und eine Mehrbeförderung von 15 435 Gepäckstücken im Gewichte von 999·3 t heraus. Die Güterbeförderung hatte bisher ausschließlich aus dem Übergangsverkehr mit der nördlichen Dampfstraßenbahn bestanden. Seit Beginn des Krieges sind jedoch auch Militärgüter und Lebensmittel in großem Umfang verfrachtet worden, deren Gewicht aber im allgemeinen nicht ermittelt wurde, da die Wiener Straßenbahnen sich der Einfachheit halber auf die Beistellung von Wagen und Fahrleistung gegen festgesetzte Gebühren beschränkt hat. Der regelmäßige Übergangs-

ALUMINIUM-SPULEN
für Bahn - Motoren
Solenoid - Bremsen
Funken - Löscher etc.
Österreichische Patente!
Auslands-Patente!
Offerte!
Aluminium-Freileitungen
Alte überlastete Motoren werden durch Aluminiumspulen wieder rentabel
Brüssel 1910: Grand Prix
Spezialfabrik für Aluminium-Spulen und -Leitungen G. m. b. H. :: Berlin SO. 33.
Schlesischestr. 26
Telephon Amt: Moritzplatz Nr. 13218.

Für alle Spannungen,
Leistungen und Frequenzen.
Transformatoren
D. R. G. M.
Transformator für Licht.
Ernst Bürklen, Chemnitz
Platanenstr. 7
Erstklassige Ausführung,
Kurze Lieferfristen.

verkehr von der nördlichen Dampfstraßenbahn brachte im Berichtsjahre eine Beförderung von 15 285·5 t oder um 5178·7 t mehr als im Vorjahre.

Beförderung im Dampfbetrieb. Auf den Dampfstraßenbahnen sind 2 291 836 Fahrgäste gegen 2 239 587 im gleichen Zeitraum 1913/14, das sind insgesamt um 52 249 Personen mehr, befördert worden. Ferner wurden 4954 Gepäckstücke im Gewichte von 66·7 t und 4842·4 t Güter verfrachtet.

(Schluß folgt.)

Automobilismus.

Elektrische Bremsung von Motorfahrzeugen. Bei der letzten Automobilausstellung in New York waren Wagen mit der von der Hartford Suspension Comp., Jersey City, N. J., ausgeführten Bremseinrichtung ausgestellt. Diese von E. V. Hartford erfundene Einrichtung besteht, wie wir einer Beschreibung in „El. Review" entnehmen, dem Wesen nach aus einer Backen- oder Bandbremse, die von einem kleinen Elektromotor angestellt wird. An dem Steuerrad ist ein Schalter (Bremsschalter) passend angebracht, der sich leicht mit einem Finger der das Steuerrad verstellenden Hand von der einen Stellung, Offenstellung, in die zweite, Bremsstellung, bringen läßt. In dieser wird ein kleiner Reihenschlußmotor an eine auf dem Wagen befindliche Batterie von 6 bis 24 V oder an eine kleine Dynamomaschine angelegt; diese Stromquellen sind auf modernen Wagen mit elektrischer Beleuchtung und elektrischer Anlaßeinrichtung immer vorhanden. Der Motor, der eine Zugkraft von 450 kg ausübt, treibt eine Schnecke an, die in ein mit einer Windentrommel gekuppeltes Schneckenrad eingreift; durch das Vorgelege, das mit dem Motor und der Trommel zu einem gemeinsamen, leicht auf jedem Wagen anzubringenden Bestandteil vereinigt ist, wird die Umdrehungszahl der Trommel (in 400 : 1) herabgesetzt. Auf der Trommel wird, wenn sie umläuft, ein Stahlseil aufgewunden, das die Bremsbacken oder ein Bremsband anzieht und dadurch eine so starke Bremsung ausübt, daß, wie die in der Veröffentlichung angegebenen Versuchsresultate zeigen, der mit 80 km stündlicher Fahrgeschwindigkeit fahrende Wagen innerhalb eines Bremsweges von 13 bis 15 m zum Stillstand gebracht werden kann. Eine Rutschkupplung zwischen Motor und Trommel soll übermäßige Beanspruchung verhindern; ferner werden starke Federn zwischen dem Bremsgestänge und dem Bremsband eingelegt, die eine anwachsende Bremskraft sicherstellen. So oft die Bremse angestellt wird, öffnet sich ein kleines Ventil aus einem Ölbehälter und ein wenig Öl, gemischt mit Graphit, gelangt zwischen Bremsband und Bremstrommel. Der dünne Ölfilm sichert ebenfalls eine weiche langsam ansteigende Bremswirkung und verhindert das plötzliche Festhalten der Räder; dadurch wird die Gummibereifung geschont.

Der Erfinder gibt an, daß die Bremse auch auf elektrischen und Dampfeisenbahnen vorteilhafte Verwendung finden kann.

Anlagen.

Norwegen.

Neue Aluminiumwerke in Norwegen. Wie wir amerikanischen Fachzeitschriften entnehmen, wird in Höyanfjord in Norwegen eine Anlage errichtet, die 60 000 PS Wasserkraft zur Erzeugung von Aluminium verwenden soll. Es kommt dort das aus den neuentdeckten Bauxitlagern in Südfrankreich entnommene Material zur Verarbeitung, das an Ort und Stelle in eine konzentrierte Oxydform überführt und dann nach Norwegen verschifft werden soll. Vorläufig sollen 20 000 PS für ein Jahreserzeugnis von 4000 t Aluminium installiert werden. Die Gesellschaft will 16·75 Millionen Kronen (ö. W.) investieren, wovon 13·4 Millionen Kronen bereits gezeichnet sind; 5 Millionen Kronen werden die Banken von Christiania und Bergen vorstrecken.

Verschiedenes.

Die Elektrizitätsgesellschaften Londons im Krieg. Im Gegensatz zu dem steten Aufblühen der amerikanischen Elektrizitätswerke, über deren günstigen Geschäftsgang während der Kriegszeit wir bereits berichtet haben*), ist bei den Elektrizitätswerken Londons jetzt ein Rückgang gegenüber der Zeit vor Kriegsausbruch zu beobachten. Wie die „E. T. Z." an der Hand der Ausweise über die Gebarung dieser Werke nachweist, zeigen die Reingewinne der Werke während des Krieges eine starke Abnahme trotz erhöhter Belastung, aus der Herabsetzung der Dividende ersichtlich. Die Kapitalvermehrung war 1915 nur 2·4 Millionen Kronen gegen 9·6 Millionen Kronen im Jahre 1914. Im allgemeinen sind die Abschreibungen der Werke während des Krieges noch geringer geworden, als sie vordem schon waren. Hauptsächlich wegen der steten Steigerung der Kosten des Brennmaterials stiegen die Ausgaben der Werke im Jahre 1915 bis zu 39% gegenüber 1914. Bei einem Werk haben die Kohlen 62% mehr gekostet als vor dem Krieg. Auch die Löhne, Abgaben und Reparaturkosten waren höhere. Im allgemeinen kann man sagen, daß der Preis für Kohle bei gleichzeitiger Verschlechterung der Qualität um 50% gestiegen ist.

*) E. u. M. 1916, Heft 4, Anhang Seite 16.

Original-Wolframlampen
mit gezogenem Draht.
Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen
Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:
Wolframlampen-Generalvertrieb f. Österreich
Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 24515

Die Radiumgewinnung. Prof. Dr. Stefan Meyer, der Leiter des österreichischen Institutes für Radiumforschung, erklärte — wie der „Voss. Ztg." aus Wien gemeldet wird — unter Bezugnahme auf eine Mitteilung in der französischen Kammer, daß sich die Ententestaaten in der Deckung des Radiumbedarfes von der Erzeugung Österreichs unabhängig machen könnten, weil die Radiumquelle in Denver (Kolorado) das Radium billiger herstelle als Österreich, folgendes: Der Krieg hat die Radiumerzeugung Österreichs nicht im geringsten beeinflußt. Die Radiumgewinnung in Kolorado dürfte kaum 9 g betragen, wovon das Bureau of Mines in Washington 7 g vertraglich den Kliniken Nordamerikas liefern muß. Das Bureau of Mines bezeichnet 36 000 Dollar als Selbstherstellungskosten 1 g. Die zweite Radiumquelle in Pittsburg erzeugte vor dem Kriege 10 g. Seither ist die Tätigkeit eingestellt. In Österreich kostet 1 mmg K 588, in Deutschland Mk. 600 bis 680, in Frankreich Frcs. 747. Bei Wundheilung und Rheumatismus hat das Radium im Kriege hervorragende Erfolge zu verzeichnen.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Metallbericht. Vom amerikanischen Stahl- und Eisenmarkt gelangten in jüngster Zeit nur spärliche Nachrichten per Kabel zu uns herüber, die ein klares Bild der Lage nicht ergeben. Aus dem Mitte September erschienenen Wochenberichte des Fachblattes „Iron-Age" werden nur einige Sätze wiedergegeben, denen zufolge die Lieferungsprobleme zurzeit Produzenten und Konsumenten in Atem halten, so daß für einige Zeit neue Geschäftsabschlüsse in den Hintergrund treten dürften. Gegenüber der Anhäufung von Aufträgen sei die im Jahre 1916 durchgeführte Vergrößerung der Stahlerzeugung nicht erheblich zu spüren gewesen. Die neuen Abschlüsse in Stahl für Lieferung im ersten Halbjahr 1917 sind nicht bemerkenswert. In Platten ist ein großer Teil des Geschäftes für das dritte Quartal 1917 bereits gebucht. Der Auftragsbestand des Stahltrustes bezifferte sich Ende August auf 9 660 000 t gegen 9 594 000 t Ende Juli des laufenden Jahres rund 4 908 000 t Ende August vorigen Jahres. Der Bestand hat somit gegen den Vormonat um 66 000 t und gegen den entsprechenden Zeitpunkt des Vorjahres um 4 752 000 t zugenommen.

Über die Lage des deutschen Stabeisenmarktes im August wurde vor kurzem dem „Berl. Tagebl." aus rheinischen Fachkreisen das Folgende geschrieben: Ungeachtet der bisher schon sehr lebhaften Abschlußtätigkeit kommt fortgesetzt neues, dem Umfange nach nicht unbedeutendes Geschäft herein, so daß die ansehnlichen Buchaufträge, über die die Werke verfügen, sich trotz der lebhaften Abrufe weiter anfüllen. Einige Werke haben bereits mehr als 60% der Erzeugungsmöglichkeit verschlossen, so daß sie selbst kleinere Posten zur Lieferung in den nächsten Monaten nur noch vereinzelt unterbringen können. In der letzten Zeit ist, veranlaßt durch neue Bestellungen der Heeresverwaltung, neues, nicht unbedeutendes Material in Auftrag gegeben worden, dessen Erledigung teilweise bis in das kommende Kalenderjahr hineinreicht. Die Preise sind im großen und ganzen unverändert geblieben, und zwar stellen sich die sogenannten Höchstpreise auf Mk. 190 Frachtgrundlage Diedenhofen und Mk. 195 Frachtgrundlage Oberhausen für Thomasware; wo es sich um besonders dringliche Anforderungen handelt, werden auch noch etwas darüber hinausgehende Preise erzielt. Im großen und ganzen aber darf man doch sagen, daß die Besprechungen mit der Regierung doch eine gewisse Stabilität der Preise herbeigeführt haben. Der starke Abruf auf die alten Abschlüsse als eine Folge des überall vorhandenen, tatsächlich starken Bedarfes hat zur Folge gehabt, daß der Zwischenhandel in seiner Bedeutung für die Stimmung des Marktes so ziemlich in den Hintergrund getreten ist; zudem verlangen die Werke nachdrücklichst die Abnahme des Materials zu den vereinbarten Zeiten. Die Lieferzeiten gehen gegenwärtig selbst bei Material in einfachen Abmessungen über zwölf Wochen hinaus. Für die Ausfuhr sind von der Auslandsvereinigung für Stabeisen zweimal beschränkte Posten im Juli freigegeben worden, und zwar unter Erhöhung der Preise.

In der Ende August abgehaltenen Hauptversammlung des Deutschen Zinkhüttenverbandes wurde die Verlängerung desselben auf weitere sechs Monate beschlossen, jedoch ohne den Beitritt der großen oberschlesischen Bergwerksfirma Georg v. Giesches Erben, mit der eine Verständigung nicht erzielt werden konnte. Der von verschiedenen Mitgliedern geäußerte Wunsch, das Syndikat gleich bis auf mehrere Monate nach Friedensschluß zu verlängern, fand nicht die erforderliche Mehrheit. Einige westliche Werke, die ursprünglich auf dem Standpunkte gestanden hatten, nicht ohne den Beitritt der Firma Giesche in eine Verlängerung des Syndikats zu willigen, zogen schließlich ihren Widerspruch zurück, da man unter allen Umständen ein Eingreifen der Regierung, das im Falle der Auflösung des Verbandes zweifellos zu gewärtigen gewesen wäre, vermeiden wollte. Die Preise wurden unverändert belassen.

Auf der Londoner Metallbörse vom 12. September wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 111½, drei Monate Pfd. St. 108½, electrolytic Pfd. St. 133 bis 131; Zinn prompt Pfd. St. 169½, drei Monate Pfd. St. 170½; Zink prompt Pfd. St. 52, drei Monate Pfd. St. 45; Blei Pfd. St. 30. *Lp.*

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 40 ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN 1916

INHALT: Die Erzeugnisse der Mikarta-Fabrik der A. G. Brown, Boveri & Cie. in Baden 211. — Anlagen 212. — Verschiedenes 213. — Literatur 214. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 214.

Die Erzeugnisse der Mikarta-Fabrik der A. G. Brown, Boveri & Cie. in Baden.

Zur Herstellung von Isolierkörpern aller Art hat die Firma im Jahre 1902 eine Fabrik gegründet, die im Zusammenhang mit ihren übrigen Fabriken die Erkenntnis des praktischen Bedarfes schöpfte und dadurch zu einem leistungsfähigen Unternehmen heranwuchs, das nicht nur die Bedürfnisse der Firma und ihrer Tochtergesellschaften an Isolierkörpern aller Art zu decken imstande ist, sondern auch erfolgreich ihre Erzeugnisse auf den Markt zu bringen vermag.

Zur Verarbeitung gelangen die allgemein in der Isoliertechnik verwendeten Isolierstoffe, wie Glimmer, Papier, Karton, Preßspan, Asbest, Leinwand, Schellack, Bakelit. Aus diesen Grundstoffen werden eine Anzahl von künstlichen Isoliermaterialien hergestellt, die dann wieder zu Isolierkörpern verschiedener Größe und Form verarbeitet werden, wie sie die elektrotechnische Fabrikation in ihren mannigfaltigen Erzeugnissen benötigt.

Im nachfolgenden seien die Isolierkörper und die Verfahrensarten zu ihrer Herstellung an der Hand einer eingehenden Darstellung in den „B B C-Mitteilungen" beschrieben.

Mikanit. Durch Aufeinanderkleben, -pressen und -backen einer großen Anzahl Glimmerplatten und -plättchen, meistens mit Schellack, werden Platten von 0·1 bis 10 und mehr mm Dicke und bis 600 × 1100 mm Größe hergestellt. Dieses Material wird Mikanit genannt. Die Herstellung von mittleren und größeren Mikanitplatten ist ein Bedürfnis, da Rohglimmer nur in verhältnismäßig kleinen Stücken vorkommt. Die festen Mikanitplatten können geschnitten, gebohrt und gefräst werden. Eine Mikanitplatte von 1 mm Dicke hält ungefähr 27 000 V aus. Das spezifische Gewicht von Mikanit ist zirka 2·4. Mikanit wird bei ungefähr 80° C weich, da der bindende Schellack bei dieser Temperatur weich wird; auch ist er nicht ölbeständig.

Preßmikanit. Dieses Material unterscheidet sich vom Mikanit dadurch, daß bei seiner Herstellung nur möglichst wenig Klebe- und Bindemittel zwischen die Rohglimmerplättchen gebracht und die hergestellten Platten zur gleichmäßigen und möglichst dünnen Verteilung und Austreibung des überflüssigen Bindemittels außerdem gepreßt werden. Hierauf wird das Material zur Erreichung der genauen erforderlichen Dicke noch geschliffen. Preßmikanit wird überall da angewendet, wo Erwärmung und Pressung nachträglich keine oder doch nur äußerst geringe Wirkung haben dürfen, zum Beispiel zur Isolation von Kommutatoren. Preßmikanit ist infolge seiner Herstellung gegen Wärme weniger empfindlich als Mikanit. Im übrigen hat er die gleichen Eigenschaften wie dieser. Das spezifische Gewicht von Preßmikanit ist zirka 2·4.

Mikarta. Belegt man Papier, das an und für sich ein guter Isolierstoff ist, durch ein Bindemittel gleichmäßig mit Glimmerplättchen, so ergibt sich eine Isolierschicht, die bei 1 mm Dicke ungefähr 35 000 V aushält. Dieser Isolierstoff wird Mikarta genannt. Mikarta ist zusammenhängend, fest und steif, kann gefräst, gedreht und gebohrt werden und eignet sich besonders zur Herstellung von Rohren beliebiger Querschnitte, rund und vieleckig, genau nach Maß. Die Isolierrohre aus Mikarta entstehen durch Aufwickeln von passenden, dünnen Mikartaschichten in warmem, weichem Zustand. Das spezifische Gewicht von Mikarta ist zirka 2·5.

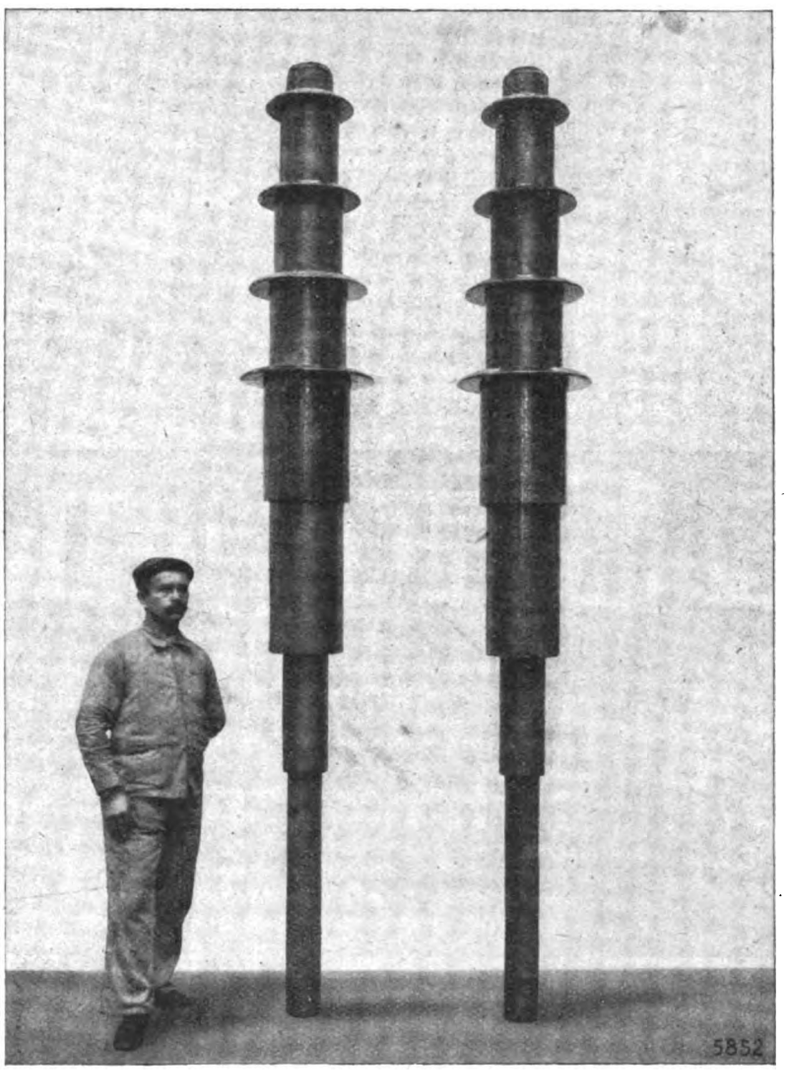


Abb. 1 Durchführungs-Isolatoren aus Bituba.

Mikartapapier. Durch Schichtung und Bindung von Zellulosepapier allein, ohne Glimmereinlagen, entsteht ein Isolationsmaterial, das Mikartapapier genannt wird. Dieses hält bei 1 mm Dicke ungefähr 20 000 V aus. Zur Verwendung unter warmem Öle eignet es sich nicht, da sich das Bindemittel in Öl auflöst. Das spezifische Gewicht von Mikartapapier ist zirka 0·6.

Bituba. Bituba entsteht durch Schichten von Zellulosepapier oder Holzstoffpapier oder Preßspan mit Bakelit als Bindemittel. Alle drei Arten sind glatt, hart und können gefräst, gedreht und gebohrt werden. Eine Platte von 1 mm Dicke hält ungefähr 20 000 V aus. Das spezifische Gewicht von Bituba ist zirka 1·4. Bituba ist wärme- und ölbeständig und die aus ihm hergestellten Gegenstände können unter warmem Öl verwendet werden. Abb. 1 zeigt Durchführungsisolatoren aus Bituba.

Bikarton. Bikarton ist Karton, mit Bakelit imprägniert und gebunden. Er hat im ganzen die gleichen Eigenschaften wie Bituba, ist aber spröder und für hohe Spannungen weniger empfehlenswert. Das spezifische Gewicht von Bikarton beträgt zirka 1·4.

Biasbeston. Imprägniert man Asbestplatten mit Bakelit, so wird das faserige Material ebenfalls so fest, daß es gefräst, gedreht und gebohrt werden kann. Dieser Isolierstoff wird Biasbeston genannt. Eine Platte von 1 mm Dicke hält zwar ungefähr 10 000 V aus, doch ist Biasbeston als Isolierstoff gegen hohe Spannungen immerhin weniger empfehlenswert, weil die faserige Struktur und vorkommende Beimengungen leicht Kriechwege entstehen lassen. Dagegen ist es halbfeuerfest und diese Eigenschaft ist für seine Verwendung ausschlaggebend. Das spezifische Gewicht von Biasbeston beträgt zirka 1·6.

Carcola. Asbest mit Erdwachs imprägniert ergibt ein verhältnismäßig weiches Material, das gut in Formen gebracht und bearbeitet werden kann. Dieses Material wird Carcola genannt. Als eigentlicher Isolierstoff gegen hohe Spannungen ist Carcola weniger sicher und empfehlenswert. Die Imprägnierung ist bei Temperaturen von ungefähr 80° C nicht mehr haltbar und sie löst sich in warmem Öle auf. Carcola eignet sich zur Herstellung von Formstücken, wie Schutzkasten und Deckel aller Art, die nicht unmittelbar gegen Spannungen isolieren müssen, trocken bleiben und nur mäßig erwärmt werden. Das spezifische Gewicht von Carcola ist zirka 1·6.

Bakdura. Durch Bindung von Holzmehl oder Asbestflocken oder Fiberstaub mit

Digitized by Google

Bakelit ergibt sich ein sehr hartes Material, das Bakdura genannt wird. Die Härte ist jedoch so, daß es noch bearbeitet werden kann. Die Durchschlagsspannung beträgt für eine Platte von 1 mm ungefähr 10 000 V. Bakdura aus Holzmehl oder Fiberstaub ist wärmebeständig bis zu 150° C, Bakdura aus Asbestflocken bis zu 250° C. Alle drei Arten sind ölbeständig; sie eignen sich zur Herstellung von Formstücken. Das spezifische Gewicht von Bakdura ist zirka 0·5 bis 1·6.

Die Durchschlagsspannung in kV einiger dieser Stoffe in Funktion der Wandstärken zeigt die nachfolgende Tabelle.

Wandstärke in mm	0·5	1	2	3	4	5	6	7
	Durchschlagsspannung in kV							
Mikarta	20	37	70	103	—	—	—	—
Mikanit	18	30	57	82	108	—	—	—
Mikartapapier, Bituba ....., Bikarton	10	20	40	60	80	100	120	—
Biasbeston ..	6	10	20	30	40	50	60	70

Die nachfolgend beschriebenen Isolierstoffe sind von vornherein keine Platten, Klötze oder Formstücke mehr, sondern verhältnismäßig dünne Blätter beliebiger Größe, die nach Bedarf klein geschnitten werden. Sie sind alle biegsam und mehr oder weniger zähe. Alle entstehen entweder durch einseitige Armierung eines flachen Stoffes mit Rohglimmer oder durch Glimmereinlage zwischen zwei Flächen. Da das notwendige Bindemittel bei ungefähr 80° weich wird und sich in Öl löst, sind sie nur beschränkt wärmebeständig und nicht ölbeständig. Dennoch ist ihr Anwendungsgebiet groß und je nach besonderem Bedarf wird man den einen oder anderen dieser Isolierstoffe wählen. Die normale Dicke von 0·2 mm hält gegen 4000 bis 6000 V aus, dickere Schichten mehr.

Mikafolium. Mikafolium ist Papier mit einseitig aufgeklebter Glimmerschicht. Es dient meistens zur Umwicklung von Spulen.

Mikapapier. Mikapapier ist doppeltes Papier mit Glimmereinlage. Es wird zum Isolieren von nackten Kupferbändern benutzt.

Mikagewebe. Mikagewebe ist Leinwand mit einseitig aufgeklebter Glimmerschicht.

Mikaleinen. Mikaleinen ist Leinwand und Papier mit Glimmereinlage.

Mikapreßspan. Mikapreßspan ist Preßspan und Papier mit Glimmereinlage.

Die drei letzten Isolierstoffe verwendet man zum Einbinden von Kupferstäben.

Mikaasbest. Mikaasbest ist Asbest mit einseitig aufgeklebter Glimmerschicht. Er wird hauptsächlich im Apparatebau zur Isolierung funkenbildender Stellen benutzt.

(Schluß folgt.)

Anlagen.

Österreich.

Die Graz-Marburger Drauwerke. Wie wir in der „Wasserwirtschaft" lesen, haben die Städte Graz und Marburg, die bereits im Jahre 1913 einen Vertrag zwecks gemeinsamer Ausnutzung des Gefälles der Drau bei der Felberinsel zur Versorgung beider Städte mit elektrischer Energie geschlossen haben, durch Prof. Narutowicz, Zürich, ein Detailprojekt der großen Anlage ausarbeiten lassen. Von den vier Gefällsstufen der Drau, Faal*), Marburg, Marburg-Pettau, Pettau-Friedau, zeigt der Flußlauf in den oberen zwei Stufen große Gefälle mit tief eingeschnittenem Flußufer, also ausgesprochenen Gebirgscharakter. Das Gefälle ist also auf kurzen Flußstrecken zu erreichen und Ober- und Unterwasserkanal werden erspart. Bei der Felberinsel können zudem noch die beiden Arme, in die sich der Fluß teilt, günstig für die Anlage des aus sechs je 16 m weiten Öffnungen zwischen 4·4 m breiten Pfeilern bestehenden Wehres im linken und des Turbinenhauses im rechten Flußlauf ausgenutzt werden. Nur zwei Pfeiler werden pneumatisch zu fundieren sein, die anderen werden auf gewachsenem Fels gelagert. Das Wehr hebt den Wasserspiegel um 9·6 m. Es ergibt sich ein reines Nutzgefälle von 8·36 bis 11·74 m. Während acht Monate im Jahre können 23 000 PS entnommen werden. In dem projektierten Turbinenhaus sollen fünf vertikale Turbinen-Generatoren aufgestellt werden, die Drehstrom von 15 000 V, 50 Per/s erzeugen sollen. Die Spannung wird in dem am rechten Drauufer zu errichtenden Transformatorenhaus auf 80 000 V erhöht. Für die Floßfahrt wird ein 300 m langer Schiffahrtskanal mit einer 34 m langen, 7 m breiten Schiffahrtsschleuse vorgesehen werden.

Nach Eintritt normaler Verhältnisse soll mit dem Bau der Wasserwerksanlagen begonnen werden.

Gars, N.-Ö. (Elektrische Beleuchtung.) Vor einiger Zeit wurde das Elektrizitätswerk in Markt Gars durch eine Explosion zerstört, so daß die elektrische Beleuchtung in den Sommerfrischenorten Gars, Manigfall und Thunau zu funktionieren aufgehört hat. Wie die „Wr. Ztg." berichtet, wird nach Eintritt normaler Verhältnisse vom Elektrizitätswerke der Stadt Horn aus der Anschluß an die dortige Leitung, die bereits Rosenburg und mehrere andere Orte der Umgebung Horns in den Beleuchtungsrayon einbezogen hat, hergestellt werden. Auch die Orte Kamegg, Buchberg, Zitternberg, Mairsch und Freischling werden dann elektrische Straßen- und Wohnungsbeleuchtung erhalten.

Payerbach — Reichenau — Hirschwang. (Elektrische Bahn.) Das k. k. Eisen-

*) E. u. M. 1914, Anhang, Seite 379 u. 419.

F. & S.-Kugellager
für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viaduktgasse 8
" " " " Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.
Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.

bahnministerium hat dem k. k. Baurat, beh. aut. Zivilingenieur und Stadtbaumeister Rudolf Stummer v. Traunfels in Wien die Bewilligung zu technischen Vorarbeiten für eine normalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibende Bahn niederer Ordnung von der Station Payerbach-Reichenau der Südbahn-Gesellschaft über Reichenau nach Hirschwang erteilt.

Wien — St. Pölten — Sieghartskirchen — Würmla. (Elektrische Bahn.). Das k. k. Eisenbahnministerium hat dem Landesausschusse des Erzherzogtumes Österreich unter der Enns in Wien die Bewilligung zu technischen Vorarbeiten für eine schmalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibende Lokalbahn von einem geeigneten Punkte des westlichen Gemeindegebietes von Wien über die Sofienalpe, Hainbuch, Ried, Sieghartskirchen, Wimmersdorf, Grabensee, Würmla, Kapelln und Pottenbrunn bis St. Pölten zum Anschlusse an die Niederösterreichisch-steirische Alpenbahn sowie für eine Variante dieser Linie von Sieghartskirchen über Abstetten und Siegersdorf nach Würmla neuerlich erteilt.

Verschiedenes.

Drahtlose Telegraphie und Telephonie. Die Funkentelegraphenstation der französischen Regierung auf Tahiti. Gegen Ende des vergangenen Jahres wurde auf Tahiti eine Funkenstation nach dem System der französischen Regierung errichtet, die mit Suva auf den Fidschiinseln und über Samoa und Awanui auf Neuseeland mit San Francisco durch Kabel in Verbindung steht.

Die mit 600 m langen Wellen arbeitende Station für 10 kW-Senderenergie verfügt, wie wir einer Beschreibung in der „E. T. Z." entnehmen, über zwei 100 m hohe Antennentürme. Für einen späteren Zeitpunkt ist, zwecks drahtloser Verbindung mit Honolulu, mithin mit San Francisco, die Errichtung einer Großstation für 300 kW mit acht Antennen zu 100 m, in zwei Reihen zu je in 200 bezw. 250 m Abstand aufgestellt, geplant; ein 370 kW-Gasolinmotor soll dann als Energiequelle dienen. Nebst der Antenne für 600 m-Wellen ist eine für 2500 m lange vorgesehen.

Neue Stationen für drahtlose Telephonie in Spanien. Wie „Scient. Amer." mitteilt, ist durch die Handelskammer in Sevilla eine Gesellschaft gegründet worden, die an mehreren Punkten des Landes drahtlose Telephonstationen zum Verkehr mit den afrikanischen Kolonien und den Schiffen errichten wird. Es sollen größere Stationen zu 5 kW in Cordoba, Sevilla, Cadiz, Huelva und kleinere zu 2 kW an 29 anderen Orten in Spanien, ferner eine Station auf den kanarischen Inseln und dann in Tanger, Melilla, Ceuta und Ibiza in Afrika eingerichtet werden.

Drahtlose Telegraphie auf hoher See. Interessant sind die Mitteilungen eines englischen Journalisten über seine Erfahrungen im Funkentelegraphenraum eines englischen Kriegsschiffes in der Nordsee. An diesem Abend konnten die englische Station Poldhu, die deutsche Station Norddeich und die französische Station auf dem Eifelturm in Paris, die spanische Station in Madrid, der russische Marinekommandant in der Ostsee, ferner die deutschen und britischen Marinekommandanten im Mittelmeer vernommen werden. Es war in ganz einfacher Weise möglich, die Gespräche einer Station aufzunehmen, ohne von denen der anderen gestört zu werden.

In derselben Zeitschrift wird ferner mitgeteilt, daß es zufolge der geschickten Bedienung der drahtlosen Einrichtung dem Kommandanten der „Goeben" und der „Breslau" möglich war, durch die britische Vorpostenkette nach den Dardanellen zu entkommen. Ein britischer Kreuzer beobachtete die beiden Schiffe, die ihren Kurs in die Adria plötzlich nach Osten ablenkten. Daraufhin rief er die britische Flotte aus Malta und von der Meerenge von Otranto heraus, allein dem deutschen Funkentelegraphisten gelang es offenbar, diese drahtlose Mitteilung so gründlich zu stören, daß die britischen Schiffe von der Kursänderung der beiden deutschen Kreuzer erst erfuhren, als diese schnellen Schiffe schon außer dem Bereich der Geschütze waren.

Sicherheitsvorrichtung für elektrisch betriebene Bremsen. Die elektrische Haltebremsen für das Hubwerk von Hebevorrichtungen aller Art erfordert ein öfteres Nachstellen wegen der unvermeidlichen Abnutzung des Bremsbandes. Wird dies unterlassen, so kann es leicht vorkommen, daß eine größere Last nicht gehalten werden kann. Es ist daher eine Einrichtung erwünscht, die etwa in Form eines Signals den Betriebführenden darauf aufmerksam macht, daß die Abnutzung der Bremse ein zulässiges Maß überschritten hat. Bei der von den Siemens-Schuckert-Werken ausgeführten Sicherheitsvorrichtung*) sind in dem Weg des Bremshebels zwei Kontakte angebracht, die dieser überbrückt, wenn er zufolge der Abnutzung des Bremsbandes zu tief herunterfällt. Dabei wird an den Kontakten ein akustisches Signal gegeben, das auf die notwendige Nachstellung der Bremse aufmerksam machen soll. An Stelle von Kontakten kann der Bremshebel auch in der unzulässig tiefsten Stellung eine Klinke und dadurch eine Signalscheibe verstellen. Bei einer anderen Ausführungsform wird der vom Bremshebel geschlossene Kontakt in den Stromkreis des Bremsmagneten selbst eingelegt. Sinkt der Hebel zu tief herab, so öffnet er den Bremsstromkreis, die Bremse wird also angezogen

*) D. R. P. Nr. 281 850.

Original-Wolframlampen
mit gezogenem Draht.
Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen
Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:
Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich
Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Digitized by Google

und das Hubwerk läßt sich nicht mehr steuern. Am wirkungsvollsten ist es aber, wenn der Bremshebel in der unzulässig tiefsten Lage ein Relais aberregt, das im erregten Zustand durch einen Schalter den Hubwerkstrom geschlossen hält, mithin wird beim Unterbrechen der Erregung des Relais zufolge zu tiefer Stellung des Bremshebels das Hubwerk abgeschaltet, bis die Bremse wieder in Ordnung ist.

Das Berg- und Hüttenwesen in Bosnien und der Herzegowina im Jahre 1915. Nach amtlichen Quellen enthält die „Mont. Rundschau" einen die Ergebnisse des Berg- und Hüttenwesens in Bosnien und der Herzogowina im Jahre 1915 darstellenden Bericht, dem wir folgende Zahlen entnehmen:

a) Bergbauprodukte:

	Produktion in q 1915	gegen 1914	Wert pro q in K
Kupfererz	930	+ 930	2·47
Fahlerz	315	— 315	35·24
Eisenerz	1 104 095	— 684 206	0·89
Schwefelkies ...	40 057	— 4 537	1·30
Manganerz	104 221	+ 63 021	6·33
Chromerz	3 700	+ 1 590	18·92
Braunkohle	7 988 916	— 79 394	0·715

b) Hüttenprodukte:

Blei(silberhältig)	166	— 27	70·00
Roheisen	257 009	— 183 771	9·06
Gußware	32 455	— 16 019	25·44
Martiningots ...	189 333	— 95 870	—
Walzeisen.....	140 192	— 87 601	19·81

Der Gesamtwert der Montanproduktion beträgt 14·63 Millionen Kronen (— 3·7%). Es waren 5655 (— 379) Personen in den Betrieben beschäftigt:

Die Produktion an Kupfer-, Mangan- und Chromerzen hat zugenommen, sonst zeigt sich im allgemeinen, durch die anhaltenden Kriegsereignisse bedingt, ein Rückgang in der Bergbau- und Hüttenproduktion.

Unter den neueren Einrichtungen, die von den Bergbauunternehmungen getroffen wurden, ist zu erwähnen: ein Ventilator für 800 m³ Luft min. Leistung im Kohlenwerk Kreka, dann die Wasserhaltung in einem Neuschacht in Zenica aus zwei Turbopumpen für je 2·5 m³ Wasser min. Leistung auf 120 m Höhe bestehend, und die Einstellung eines dritten Turbogeneratorapparates von 1040 PS in die Kraftzentrale dieses Werkes; in Breza wurde eine dritte elektrische Lokomotive zur Förderung der Kohle in der Grube eingestellt.

Das Landesärar und die Gewerkschaft „Bosnia" haben neue Schürfungen, letztere besonders auf Mangan-, Chrom-, Blei- und Kupfererze angestellt.

K. k. Technologisches Gewerbe-Museum, Wien. Der soeben erschienene XXXVII. Jahresbericht der Anstalt über das Schuljahr 1915/16 enthält die Zusammenstellung der für das Institut bedeutenden Vorkommnisse und Verfügungen, und gibt Aufschluß über die Organisation der Anstalt, den Zweck und die Frequenz der höheren Fachschule für Maschinentechnik und jener für Elektrotechnik. Dem Bericht ist auch die Personalstatistik, die Tätigkeit an den Versuchsanstalten für Papierprüfung, für Bau- und Maschinenmaterial und der für Elektrotechnik — die für Radiotechnik ist seit Beginn des Krieges behördlich gesperrt — zu entnehmen. Außerdem sind in dem Berichte Daten über die Militärdienstleistung des Anstaltspersonales, der Schülerschaft, ferner über die Anstalts- und Schülerbetätigung an der Kriegsfürsorge, u. a. auch über die errichteten Spezialkurse für Kriegsbeschädigte, und zwar den elektrotechnischen, den für Kinooperateure und jenen für Mechaniker enthalten.

Der Jahresbericht ist über Wunsch von der Direktion erhältlich.

Literatur.

G. Freytags Karte der Bukowina. Karte der österr.-russ. und deutsch-russ. Grenzgebiete. Ostseeprovinzen Kurland, Livland, Estland. Die Kämpfe in der Bukowina und in Wolhynien sowie bei Hindenburgs Armee sind auf den bekannten Freytagschen Kriegskarten: Bukowina 1:400 000, 40:55 cm, Preis 50 h = 40 Pfg., mit Postzusendung 60 h = 45 Pfg., — Österreichisch-russische und deutsch-russische Grenzgebiete 1 : 1 Mill., 80 : 100 cm, Preis K 1·20 = Mk. 1, mit Postzusendung K 1·30 = Mk. 1·10, — Ostseeprovinzen Kurland, Livland, Estland 1:1 Mill., 70:80 cm, Preis K 1·20 = Mk. 1·—, mit Postzusendung K 1·30 = Mk. 1·10, gut zu verfolgen. Zahlreiche Ortsnamen, eine sehr charakteristische, das Verständnis erleichternde Darstellung des Geländes und eine in vielfachem Farbendruck gehaltene Ausführung sind besondere Vorzüge der Freytagschen Karten, die gegen Einsendung der Beträge nebst Porto von jeder Buchhandlung wie auch vom Verlage G. Freytag & Berndt, Wien VII, Schottenfeldgasse 62 (Robert Friese, Leipzig, Seeburgstraße 96), zu beziehen sind. *M.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Ragusaner elektrische Bahn. — Dubrovačka električna željenica. Am 14. Mai l. J. fand in Ragusa unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Advokaten Dr. Salomon Mandolfo die diesjährige (3.) ordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Aktiengesellschaft „Dubrovačka električna željenica" statt. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen K 110 851 (K 145 497), die gesamten Ausgaben K 86 152 (K 87 292) und der Betriebsüberschuß K 24 698 (K 58 204). Zuzüglich

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Neuer Katalog der Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke Fichtel & Sachs. Eine wertvolle Neuerscheinung auf dem Gebiete der technischen Literatur bildet der soeben erschienene gut ausgestattete Kugellager-Katalog obiger Firma. In diesem sind die mehr als 20jährigen Erfahrungen dieser Firma gesammelt und in übersichtlicher Form niedergelegt. Der Katalog wird daher ein willkommenes Nachschlagewerk für jeden Fachmann bilden. Die darin enthaltenen instruktiven und wissenschaftlichen Abhandlungen über Kraftersparnis und Tragfähigkeit von Kugellagern dürften Beachtung finden. Mit der im Jahre 1895 erfolgten Gründung der Firma wurde der Grundstein für die jetzige Schweinfurter Kugellager-Industrie gelegt und genießen heute die unter der Marke »F. & S. Kugellager« sowie »Sachslager« bekannten Kugellager Weltruf. Ein Beweis für die Beliebtheit und Güte der »F. & S. Kugellager« ist die Tatsache, daß bis heute mehr als 35 Millionen Kugellager verschiedener Konstruktionen für die Maschinen-, Automobil- und Fahrradindustrie geliefert wurden. Der steigende Umsatz bedingte die außerordentlich rasche Entwicklung der Firma, die vor 20 Jahren mit wenigen Arbeitern begründet wurde und heute in den verschiedenen in- und ausländischen Werken über 5000 Angestellte beschäftigt, während die modern eingerichteten Betriebe jetzt eine Tagesproduktion von za. 25 000 Kugellagern bewältigen können.

Elektromotoren
für Drehstrom
50 Perioden, 550 Volt, in gut erhaltenem, betriebsfähigem Zustande, für sofortige Lieferung zu kaufen gesucht.

Stärke in PS	1,	2,	5,	7,	8,	15,	20,	30,	40,	50,	80
Stückzahl	1,	1,	1,	1,	1,	1,	3,	1,	3,	1,	2

Angebote mit Angabe des Fabrikates, Preis und Standort unter „Elektromotoren 8957" an Rudolf Mosse, Wien, I. Seilerstätte 2 erbeten. 763

Technisches und elektrotechnisches Bureau
Louis Patz & Co.
WIEN, VII/2 Kirchengasse 43.

Elektromotoren
Dynamos, Ventilatoren
für Gleich-, Dreh- und Wechselstrom.
Einrichtung kompletter
Licht- und Kraftanlagen.
Kostenanschläge auf Wunsch.

Digitized by Google

der Aktivzinsen im Betrage von K 3337 (K 3154) und abzüglich der Abschreibungen für Schienen, Oberleitung, Fahrpark, Immobilien, Mobilien und Verbrauchsinventar von K 24 371 (K 28 427) ergab sich ein Jahresreingewinn von K 3664 (K 32 931). Einschließlich des Gewinnvortrages vom Vorjahre von K 332 (K 1344) standen somit K 3997 (Kronen 34 275) zur Verfügung der Generalversammlung. Außerdem wurden durch einen Fahrpreiszuschlag K 1794 (K 0) für Kriegsfürsorgezwecke eingenommen und dieser Bestimmung zugeführt.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1915. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem obigen Gewinne im Betrage von K 3997 (K 34 275) den Betrag von K 3000 (K 3500) zur Dotierung des Erneuerungsfonds zu verwenden (0 i. V.), den Betrag von K 22 500 als 4·5%ige Dividende an die mit Ende des Jahres 1914 im Umlaufe befindlichen Aktien auszuschütten, 10% von dem nach Abzug des Gewinnvortrages des Vorjahres von K 1344 erübrigenden Betrage, das ist den Betrag von K 1043 dem Verwaltungsrate als Tantieme zuzuweisen, weitere 10% dieses Betrages, somit weitere K 1043 zur Dotation des Reservefonds zu verwenden, K 2500 als 0·5%ige Superdividende an die mit Ende des Jahres 1914 im Umlaufe befindlichen Aktien auszuschütten, K 2700 für eventuelle Nachzahlungen in das Pensionsinstitut der gesellschaftlichen Angestellten zu reservieren, K 457 als weitere Dotation dem Reservefonds zuzuweisen, K 200 (K 200) als Entlohnung für die Rechnungsrevisoren zu bestimmen und den Rest von K 797 (K 332) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1916 (1915) vorzutragen. Ferner beschloß die Generalversammlung, die Zahl der Verwaltungsratsmitglieder von sieben auf sechs herabzusetzen. Demgemäß wurde für das statutenmäßig aus dem Verwaltungsrate ausscheidende Mitglied desselben, Notar Luko Marquis de Bona, keine Ersatzwahl vorgenommen. Schließlich wurde die Entlohnung für den mit der unmittelbaren Führung und Überwachung der Geschäfte der Gesellschaft betrauten Vollzugsausschuß des Verwaltungsrates für die Jahre 1915 und 1916 mit je K 4000 festgesetzt.

In der am 21. Mai 1916 abgehaltenen Sitzung des Verwaltungsrates wurde dessen Konstituierung vorgenommen. Hiebei wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat Dr. Salomon Mandolfo in Ragusa zum Präsidenten und Bauunternehmer Nikolaus Srnicich in Ragusa zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt.

Verwaltungsbericht der Gemeinde Wien — städtische Straßenbahnen. (Schluß aus Heft 39, Seite 205.)

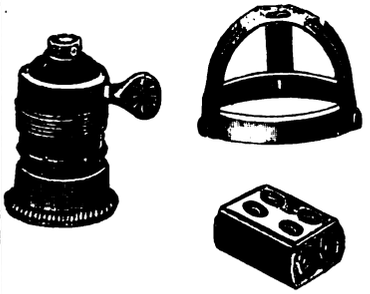
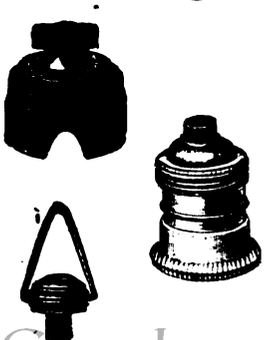
Einnahmen im elektrischen Betrieb. Neben den bisherigen ständigen Einnahmsposten für Einzelfahrscheine in der Höhe von K 51 025 849, für Zeitkarten mit K 1 771 860, Sonderzüge mit K 45 539 und die Pauschvergütung von der städtischen Stellwagenunternehmung in der Höhe von K 10 000 tritt diesmal noch ein Beitrag der Heeresverwaltung von K 82 000 für die sonst unentgeltliche Beförderung von Militär- und Sanitätspersonen. Die gesamte Betriebseinnahme aus der Fahrgastbeförderung beträgt mithin K 52,935 248. Gegenüber dem Vorjahre ergeben sich Mehreinnahmen aus Einzelfahrscheinen im Betrage von K 950 920, Mindereinnahmen aber von K 743 773 bei den Zeitkarten und von K 36 446 bei Sonderzügen. Bei der gesamten Betriebseinnahme aus der Beförderung von Fahrgästen ist also ein Mehreingang von K 252 700 zu verzeichnen. Außerdem sind aus dem Gepäcksverkehr K 4604, aus dem Übergangsverkehr von Gütern 34 173 und aus der neu zugewachsenen Beförderung von Militärgütern, Lebensmitteln und anderes mehr K 54 357 eingenommen worden. Die gesamten reinen Betriebseinnahmen des elektrischen Betriebes belaufen sich mithin auf K 53 028 383. Sie sind um K 323 039 höher als im Vorjahre. Aus dem Gemeinschaftsverkehr der Wiener Lokalbahnen sind dem Unternehmen als Anteil an ihren Einnahmen K 233 412 zugefallen, um K 73 542 mehr als im Jahre zuvor.

Die größte Tageseinnahme im elektrischen Betriebe weist der Sonntag am 2. Mai 1915 mit K 231 688, die geringste der Mittwoch am 30. September 1914 mit K 103 825 auf. Die Einnahmen auf einen Rechnungskilometer betragen 78·57 h, um 10·08 mehr als im Jahre 1913/14, die von einem auf Einzelfahrscheine beförderten Fahrgast im Durchschnitt 16·45 h gegen 16·35 h im Vorjahre, für Werktage berechnet 15·76 h (1913/14: 15·63 h), an Sonn- und Feiertagen aber 19·79 h (1913/14: 19·73 h).

Einnahmen im Dampfbetrieb. Von den Betriebseinnahmen des Dampfbetriebes im Betrage von K 454 932 entfallen auf Fahrgäste K 441 494, auf Gepäck K 1120 und auf Frachten K 12 317. Gegenüber dem gleichen Zeitraume zuvor weisen die Einnahmen aus der Personenbeförderung einen Zuwachs von K 17 588, aus der Gepäcks- und Güterbeförderung aber Ausfälle von K 111 und K 1394 auf, so daß sich schließlich eine Mehreinnahme von K 16 083 ergibt. Die durchschnittliche Tageseinnahme beziffert sich mit K 1246. Auf den Wagenkilometer berechnet, ergibt sich aus der Personenbeförderung eine Einnahme von 48·25 h (1913/14: 40·48 h). Ebenso ist die durchschnittliche Einnahme von einem Fahrgast von 18·93 h im Jahre zuvor auf 19·27 h im Berichtsjahre gestiegen.

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

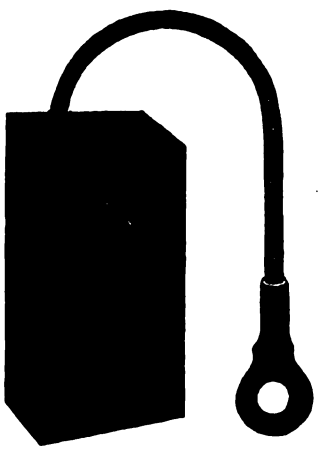
IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

Momentschalter
Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.
in Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.

Durch die militärische Einberufung der Kraftwagen mit Benzinbetrieb ist auch die Stellwagenlinie Kagran—Leopoldau—Floridsdorf ziemlich in Mitleidenschaft gezogen worden. Denn wenn von den zurückgelassenen Stellwagen einer oder der andere betriebsuntüchtig wurde, war der Betrieb der Linie wiederholt der Gefahr zeitweiliger Einstellung ausgesetzt. Dennoch weist die Fahrleistung insgesamt K 36 554 km aus, gegen das Vorjahr um 362·9 km mehr. Dabei sind 86 072 Fahrgäste befördert worden und K 15 084 als Einnahme zu verzeichnen. Gegen das Vorjahr bedeutet das eine Mehrbeförderung von 2677 Personen und eine Mehreinnahme von K 515. Die elektrisch betriebene Linie Pötzleinsdorf—Sa'mannsdorf hat bei einer Fahrleistung von 70 084 Wagenkilometern eine Beförderung von 234 558 Fahrgästen und eine Einnahme von K 33 559 aufzuweisen.

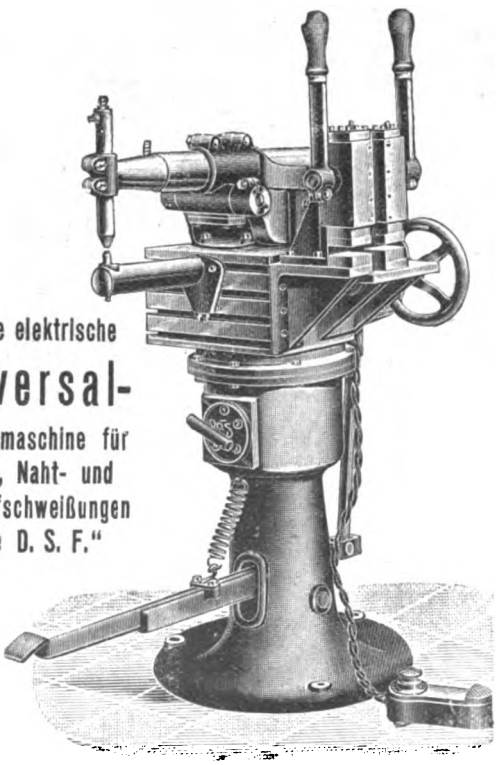
Personal. Von der großen Zahl der ins Feld Abgezogenen haben nach den amtlichen Meldungen im Berichtsjahre 163 Angestellte des Unternehmens den Tod fürs Vaterland gefunden. Als verwundet, erkrankt oder vermißt waren bis 30. Juni 1915 542 Angestellte gemeldet. 56 Angestellte sind für tapferes und verdienstvolles Verhalten vor dem Feinde ausgezeichnet worden. Außer den bereits erwähnten 5700 Mann sind im weiteren Verlaufe noch 1706 Angestellte, darunter auch solche, die nach Ausbruch des Krieges aufgenommen worden waren, zur militärischen Dienstleistung abgegangen. Vor dem Kriege waren bei den Straßenbahnen 12 182 Personen beschäftigt. Außer den 7008 Angestellten, die dem Dienste durch den Krieg entzogen wurden, sind noch 3807 Personen ausgeschieden, die vielfach nur eine vorübergehende Beschäftigung bei den Straßenbahnen gesucht hatten und bei Nachlassen des Arbeitsmangels wieder zu ihren früheren Berufen zurückkehrten oder dem Dienste aus verschiedenen Gründen nicht gewachsen waren, so daß sich ein Gesamtabgang von 10 815 Personen ergab. Da er durch Neuaufnahmen von 8716 Personen bloß zum Teil gedeckt worden ist, so ergibt sich, daß am 30. Juni 1915 insgesamt 10 083 Personen, also um 2099 weniger als zu Anfang, tatsächlich im Dienst beschäftigt waren. Da nach den Dienstvorschriften die zur Ableistung der Wehrpflicht eingerückten Angestellten mit Ausnahme der sogenannten Kriegsaushelfer im Verbande des Unternehmens bleiben, ergibt sich infolge der Neuaufnahmen zum Ersatz jener ein ziffermäßig weit höherer Personalstand, als der Zahl der Beschäftigten entspräche. Der gesamte Stand, der, wie bereits bemerkt, vor Ausbruch des Krieges 12 182 Personen umfaßte, ist demgemäß schon im September 1914 auf 13 757, dann im Dezember auf 14 482 und im April 1915 auf 15 182 Personen gestiegen und bezifferte sich am 30. Juni 1915 schon mit 15 470 Personen, während bei Kriegsbeginn tatsächlich nur 7122, dann zu den gleichen Zeitabschnitten wie vorhin 8537, 9305, 9903 und zum Schluß 10 083 Personen in Arbeit standen. Der Gesamtstand umfast neben dem Direktor, zwei rechtskundigen Magistratsbeamten und einem Bauinspektor des Wiener Stadtbauamtes 238 Beamte, 218 Beamtinnen, 643 Unterbeamte, 71 Hilfsbeamte, 7636 Bedienstete (darunter 2339 Fahrer, 4856 Schaffner), 2152 Fach- und Hilfsarbeiter, 38 Kanzleidiener, 2 Torwarte, 122 Laufburschen, 551 Taglöhner und Bauarbeiter, 66 Waschfrauen und Wagenreinigerinnen; ferner 3731 Kriegsaushelfer (darunter 217 Ruheständler). Eingerückt waren bis Ende Juni 1915 5387 Personen, und zwar 83 Beamte, 132 Unterbeamte, 38 Hilfsbeamte, 3532 Bedienstete (darunter 1061 Fahrer und 2347 Schaffner), 1451 Fach- und Hilfsarbeiter, 151 Taglöhner und Laufburschen. Wiewohl schon in den Dienstbestimmungen Vorschriften enthalten sind, die die Gehalts- und Lohnverhältnisse der Angestellten für den Fall des Aufgebotes der Wehrmacht regeln sollen, so hat auch hier der Krieg gleich zu Anfang wie auch im ferneren Verlauf den Anstoß zu einer Reihe von Verfügungen gegeben, um die Lebenshaltung der Angehörigen der Eingerückten sicherzustellen. So wurde allen Angestellten, die über ein Jahr dienten, der dauernde Fortbezug eines namhaften Teiles ihrer Bezüge, den Familienerhaltern überdies das ganze Wohnungsgeld, allen übrigen je nach ihrer Dienstzeit abgestufte Aushilfen gewährt. Außerdem, daß den Einberufenen ihr Dienstposten gewahrt ist, wird der Lauf der Vorrückungs- und Beförderungsfristen nicht gehemmt. Eine Entschließung des Bürgermeisters vom 29. Oktober 1914 wendet das sogenannte Sterbequartal, das ist den dreimonatigen Gehalt, auch den Hinterbliebenen von gefallenen Angestellten zu. Ein Stadtratsbeschluß aber brachte bei der noch nicht ausreichenden staatlichen Versorgung der Kriegsverletzten und der Familien Gefallener wenigstens den städtischen Angestellten und damit auch jenen der Straßenbahn die notwendige Sicherstellung. Bis zur Neuregelung der Militärversorgung werden den Angestellten mit mindestens drei anrechenbaren Dienstjahren alle Versorgungsgenüsse, wie Ruhebezug, Witwen- und Waisenrenten, zugesprochen, die nach den Satzungen des Beamtenpensionsfonds oder der Pensionskasse für die Bediensteten und Arbeiter der städtischen Straßenbahnen erst nach zehnjähriger Dienstzeit anfallen, soferne der Angestellte infolge der Erfüllung seiner Wehrpflicht oder innerhalb der nächsten fünf Jahre dienstuntauglich wird oder stirbt und nicht mittlerweile höhere Anwartschaften erreicht haben sollte. Auf Grund des Beschlusses des Stadtrates vom 19. November 1914 erhielten die Abgerückten die festgesetzten Neujahrsgelder ohne Rücksicht auf die Unterbrechung ihrer hiesigen Dienstleistung voll ausgezahlt. Der Stadtratsbeschluß vom 12. Mai 1915 ge-

Bronze-u. Kohlebürsten
Erstklassige deutsche Fabrikate
für
Gleichstrom- und Drehstrommotoren, Dynamos und Turbodynamos und -Generatoren.



Gewebe- und Blätterbürsten aus Messing und Kupfer
Kohlebürstenhalter.
HANS PÖCHHACKER
WIEN, XVIII. Theresiengasse 59.
532

Deutsche Schweißmaschinen-Fabrik G. m. b. H.
Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 8.
Telegrammadresse: **Schweißpunkt**



Neueste elektrische
Universal-
Schweißmaschine für
Punkt-, Naht- und
Stumpfschweißungen
„Type D. S. F."

Patente in allen Kulturstaaten.
Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.

Spezial-
Leitern-
fabrik

Franz Flir, G. m. b. H.
WIEN
XIII. Linzerstraße 92.
Filiale: IV. Schleifmühlg. 1a

Bezugspreise

pro Jahr für die „E. u. M."

f. Österreich-Ungarn K 16.—,

f. Deutschland . Mk. 18.—,

für das übrige Ausland . . . Frcs. 25.—.

während einem großen Teil der minder besoldeten Angestellten in Anbetracht der Teuerung Kriegszulagen.

Der Mangel an geeigneten männlichen Kräften führte zur Anstellung von Frauen und Mädchen, von denen bis 30. Juni 1915 bereits 669 im Fahrdienst und in der Abrichtung standen. Eine wesentliche Ersparnis hätte sich zweifellos erzielen lassen, wenn möglichst frühzeitig, womöglich schon zu Beginn, wie anderswo, weibliche Hilfskräfte eingestellt worden wären. Aber gemeinwirtschaftliche Rücksichten waren die Ursache, daß zu dieser Neuerung erst in letzter Linie gegriffen wurde. Ein Aufruf der Leitung an die Beamten und Unterbeamten der Dienstzweige außerhalb des Betriebes, sich freiwillig nach Kanzleischluß und an Sonn- und Feiertagen als Fahrer zur Verfügung zu stellen, hatte vollen Erfolg. Auch die im Ruhestande befindlichen ehemaligen Beamten und Bediensteten stellten sich bereitwilligst zum Dienst. Das zurückgebliebene Personal, das die erhöhten Anforderungen des Dienstes freudig und mit Aufbietung aller Kräfte auf sich nahm, hat sich in besonderem Maße um die Aufrechthaltung des Betriebes und damit um das Unternehmen und die Wiener Bevölkerung verdient gemacht.

Die Pensionskasse hat im Laufe des Jahres einen Zuwachs von K 2 444 098 erfahren, so daß ihr Vermögen zu Ende 1914 K 20 841 023 betragen hat. Von den Einnahmen belaufen sich die Beiträge des Unternehmens auf insgesamt K 2 608 854, die der Mitglieder nach Abzug der Rückzahlungen auf K 1 333 454. Hingegen wurden an Versorgungsbezügen und Erziehungsbeiträgen K 2 287 102 ausgezahlt.

Betriebskrankenkasse. Der Krankenkasse für Bedienstete und Arbeiter der städtischen Straßenbahnen gehörten zu Beginn des Berichtsjahres 11 709, am Schlusse des Jahres einschließlich der zum Militärdienste Eingerückten und der Kriegsaushelfer 14 030, ohne die zum Militärdienste eingerückten Mitglieder, jedoch einschließlich der Kriegsaushelfer 8923, im Durchschnitte einschließlich der zum Militärdienste Eingerückten 12 536, ohne den Stand der zum Militärdienste Eingerückten aber 10 421 Personen gegen 12 109 des Vorjahres an. Im abgelaufenen Jahre betrugen die Einnahmen K 523 354, die Ausgaben hingegen K 438 514; daraus ergibt sich ein Gebarungsüberschuß von K 84 840. Die Sicherungsrücklage weist um K 168 681 mehr aus als der satzungsmäßige Mindestbetrag sein soll.

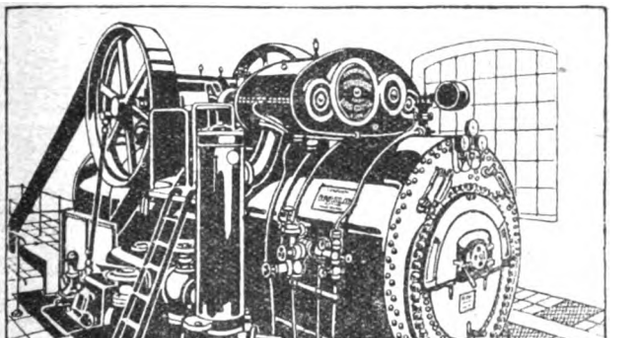
Schlußbericht Bilanz. Die Anlagekosten der städtischen Straßenbahnen einschließlich der Dampfstraßenbahnen und der Kraftstellwagen-Unternehmung haben sich im Berichtsjahr um bar K 2 531 516 im Anlehenswerte von K 2 660 328 auf bar K 182 862 619 im Anlehenswerte von K 192 464 383 erhöht. Von dem Zuwachs entfallen K 36 521 auf Neuanschaffungen und Herstellungen aus dem Betriebserträgnisse des Berichtsjahres.

Die Rücklagen haben sich um K 2 742 479 auf bar K 12 802 995 erhöht.

Gewinn- und Verlustrechnung. Die Gewinn- und Verlustrechnung umfaßt im Gegensatze zu der vorangehenden, die nur die Ergebnisse eines Halbjahres auswies, wieder ein volles Betriebsjahr von Anfang Juli 1914 bis Ende Juni 1915. Daß mehr als elf Monate dieses Jahres in die Kriegszeit fallen, kommt sowohl bei den Einnahmen als auch bei den Ausgaben deutlich zum Ausdruck.

Die Einnahmen aus der Personenbeförderung im elektrischen Betrieb übersteigen jene des Vorjahres um K 252 700 bei einem Rückgang der Zahl der beförderten Fahrgäste um 0·7% und einer Verringerung der Fahrleistung um 11·3%. Die durchschnittliche Einnahme für den Wagenkilometer erhöhte sich dabei von 51·94 h im Vorjahre auf 58·80 h im Berichtsjahre. Im Vergleiche mit dem Voranschlag ergibt sich eine Mindereinnahme um K 2 594 752 bei einer Minderbeförderung um 6·1% und einer Minderleistung an Wagenkilometern um 16%. Die Einnahmen aus der Güter- und Gepäcksbeförderung sind infolge der Übernahme der Beförderung von Verpflegsgütern, Kohlen u. dgl. von K 22 796 im Vorjahre auf K 93 135 gestiegen. Die sonstigen Einnahmen sind mit 584 338 K um K 165 338 höher als veranschlagt. Im ersten Halbjahr 1914 beliefen sich diese Einnahmen auf K 242 223. Die Gesamteinnahmen sind gegen den Voranschlag um K 2 352 278 (= 4·2%) zurückgeblieben; sie betrugen im ersten Halbjahr 1914 K 26 921 534.

Die eigentlichen Betriebsausgaben für elektrischen Betrieb betragen K 31 100 952 und sind gegen den Voranschlag um K 7 583 948 zurückgeblieben. Die Ausgaben für Haftpflichtentschädigungen, Wohlfahrtsauslagen, Steuern und Gebührenäquivalent sind mit K 3 813 566 um K 107 934 niedriger als veranschlagt. Die Auslagen für Verzinsung der Anlagekosten übersteigen den Voranschlag um K 59 116. Für Neuherstellungen und Neuanschaffungen aus dem Betriebserträgnisse waren K 205 000 veranschlagt; die tatsächlichen Auslagen von K 36 521 sind wegen der Gleichstellung mit den anderen städtischen Unternehmungen aus der Gewinn- und Verlustrechnung ausgeschieden worden und wären aus dem Gebarungsüberschuß zu decken. Die Kriegsauslagen umfassen:



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burkhard-Kessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

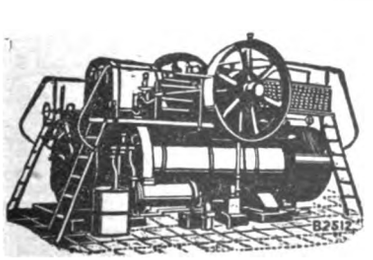
Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!

Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am **schnellsten** und **zweckmäßigsten** durch



LANZ-LOKOMOBILEN

Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"

HEINRICH **LANZ** MANNHEIM

Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

Digitized by Google

Einmalige Unterstützungen eingerückter Angestellter . . .	K	136 842
Laufende Unterstützungen an eingerückte Angestellte und deren Familien	„	3 165 117
Versorgungsgenüsse von Witwen und Waisen nach gefallenen Angestellten, die für sich noch keinen Anspruch auf Versorgungsbezüge hatten	„	17 751
Kriegszulagen	„	188 886
Umbau von 60 Straßenbahnwagen für Verwundetenbeförderung u. dgl.	„	11 724
Zusammen .	K	3 520 320

Mit Rücksicht darauf, daß zufolge Änderung der Abschlußzeit bezüglich der Ausgaben Vergleichsziffern für 1913/14 fehlen und solche nur für das erste Halbjahr 1914 zur Verfügung stehen, werden im nebenstehenden die kilometrischen Ergebnisse gegenübergestellt.

In allen Einzelheiten ist der Vergleich deshalb nicht ganz zutreffend, weil zum Beispiel im Jahre 1914/15 Neujahrsgelder in der Höhe von K 252 619 für den Wagenkilometer enthalten sind, die im ersten Halbjahr 1914 vollständig fehlen. Im allgemeinen zeigt sich, daß die eigentlichen Betriebskosten für den Wagenkilometer ziemlich gleichgeblieben sind. Infolge des Umstandes, daß die tatsächlichen Ausgaben einschließlich der Kriegsauslagen um K 4 317 446 gegen den Voranschlag zurückgeblieben sind, während die Einnahmen diesen nur um K 2 352 278 unterschreiten, ergibt sich ein den Voranschlag um K 1 965 168 übersteigender Gebarungsüberschuß. Es ist dies der guten Besetzung der Wagen, reichlichen Verwendung von Dreiwagenzügen, großen Dienstleistung aller Angestellten und der größten Sparsamkeit in jeder Beziehung zu verdanken.

	Ausgaben für den Wagenkilometer in Hellern 1. Halbjahr 1914	Betriebsjahr 1914/15
Allgemeine Verwaltung . .	1·00	1·08
Betrieb	17·79	17·90
Zugkraft.	7·77	7·87
Stromzuführung	0·29	0·25
Wagenerhaltung	3·89	4·19
Bahnerhaltung	3·23	2·80
Gebäudeerhaltung	0·44	0·40
Summe der eigentlichen Betriebsausgaben . .	34·41	34·49
Haftpflichtentschädigungen, Steuern u. dgl.	0·30	0·42
Wohlfahrtsauslagen . . .	3·52	3·81
Summe	38·23	38·72
Rücklagen	3·21	3·66
Verzinsung.	7·35	8·46
Zusammen .	48·79	50·84
Kriegsauslagen	—·—	3·90
Zusammen .	48·79	54·74

Beim Dampfbetrieb sind auf der südlichen Linie die Einnahmen aus Einzelfahrscheinen gegen den gleichen Zeitabschnitt des Vorjahres auf K 295 761, das ist um K 32 077 gestiegen. Die Einnahmen der nördlichen Linie erfuhren einen Rückgang um K 14 547 auf K 144 418. Für Sonderwagen, Fracht und Gepäcksbeförderung sowie Verschiedenes wurden auf der südlichen Linie K 1523, auf der nördlichen Linie K 16 063 vereinnahmt. Die Ausgaben der südlichen Linie betragen K 464 039 im ersten Halbjahr 1914; jene für die nördliche Linie belaufen sich auf K 303 710 im ersten Halbjahr 1914. Für beide zusammen betragen die Einnahmen um K 28 566 mehr als veranschlagt, während die Ausgaben um K 251 051 gegen den Voranschlag zurückgeblieben sind. Hieraus ergibt sich eine Verringerung des Betriebsabganges auf K 309 983.

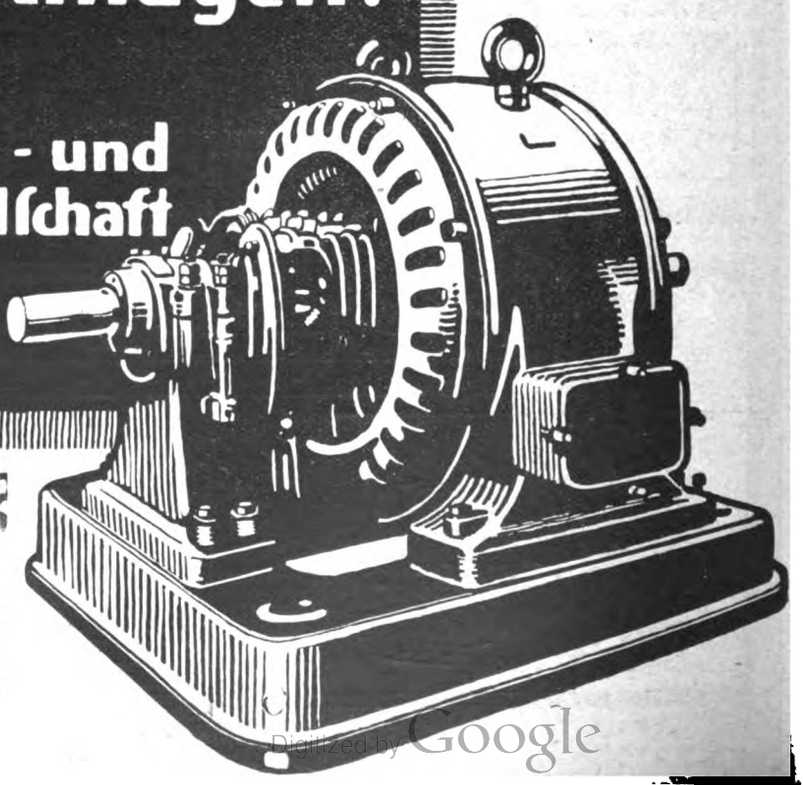
Beim Kraftstellwagenbetrieb auf den Linien Kagran—Leopoldau—Floridsdorf und Pötzleinsdorf—Salmannsdorf wurden im Jahre 1914/15 K 15 084 und K 33 559, zusammen also K 48 643 vereinnahmt. Die Ausgaben betrugen K 48 519 und K 65 101, zusammen K 113 620. Daraus ergibt sich für die Linie Kagran—Leopoldau—Floridsdorf ein Betriebsabgang von K 33 435, für die Linie Pötzleinsdorf—Salmannsdorf ein solcher von K 31 543 und für beide Linien zusammen ein Abgang von K 64 978.

Gesamtbetrieb. Im elektrischen Betriebe stehen den Einnahmen in der Höhe von K 53 612 722 Ausgaben im Betrage von K 49 367 954 (einschließlich Kriegsauslagen) gegenüber, so daß sich ein Gebarungsüberschuß von K 4 244 768 ergibt, der den Voranschlag um K 1 965 168 übersteigt. Nach Deckung des Betriebsabganges im Dampfbetriebe von K 309 983 und jenes des Kraftstellwagenbetriebes von K 64 978 verbleiben als reiner Gebarungsüberschuß K 3 869 807, also um K 2 239 807 mehr als veranschlagt.

Die Direktion beantragt, K 36 521 zur Deckung der Aufwendungen für Neuanschaffungen und Neuherstellungen, K 250 879 zur Tilgung des aus dem Anlehen vom Jahre 1902 bestrittenen Anlagevermögens, K 77 518 zur Tilgung des aus dem Anlehen vom Jahre 1908 bestrittenen Anlagevermögens, K 1 204 889 zur Überweisung an die Rücklagen für Erneuerungen und für Bilanzremunerationen zu verwenden und K 2 300 000 an die eigenen Gelder der Gemeinde Wien abzuführen.

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.



Fernruf: Müglitz Nr. 2.
Telegrammadresse: Eum, Müglitz.

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 41 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Erzeugnisse der Mikarta-Fabrik der A. G. Brown, Boveri & Cie. in Baden (Schluß) 219. — Die Erhöhung der Telephongebühren in Deutschland 221. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 222.

Die Erzeugnisse der Mikarta-Fabrik der A. G. Brown, Boveri & Cie. in Baden.

(Schluß von Heft 40, Seite 212.)

Was die verschiedenen Formen anlangt, in die die beschriebenen Stoffe gebracht werden, zum Zwecke ihrer Verwendung auf allen elektrotechnischen Gebieten, so ist außer dem bereits Gesagten noch das folgende anzugeben:

Isolierplatten. Diese werden fabrikationsmäßig im Format 600 × 1100 mm bei verschiedenen Dicken bis 60 mm angefertigt. Die Isolierplatten werden aus Glimmer, Papier, Karton, Preßspan, Asbest, Mikanit, Bituba, Bikarton und Biasbeston angefertigt, am häufigsten aus Mikanit, Bituba, Bikarton und Preßspan. Isolierplatten aus Mikanit können in verschiedenen Dicken von 1 bis 10 mm angefertigt werden. Isolierplatten aus Bituba können in Dicken von 1 bis 60 mm bezogen werden. Das spezifische Gewicht ist 1·4. Isolierplatten aus Bikarton werden in Dicken von 1 bis 40 mm hergestellt und haben das gleiche spezifische Gewicht wie Bituba. Abb. 2 zeigt einige Isolierstücke und versteifte Isolierplatten aus Bituba.

Isolierscheiben. Sie werden aus verschiedenen Isolierstoffen in verschiedenen Dicken mit beliebigen Durchmessern von 10 bis 160 mm mit Rundlöchern geliefert. Die Wahl des Rundloches ist für alle Isolierscheiben frei und beeinflußt den Preis nicht. Zur Isolierung von Schrauben und Bolzenköpfen oder deren Unterlagsscheiben werden Isolierscheiben gewöhnlich über das Ende des den Bolzen isolierenden Rohres gesteckt, weshalb das Rundloch meistens nach dem äußeren Durchmesser des Isolierrohres bemessen wird. Zum besonderen Schutze gegen Kriechwege in abgelagerten Kohlen- oder Metallstaub dienen bei gegebener Bolzenkopfmutter oder Unterlagsscheibe Isolierscheiben mit besonders großem Durchmesser. Diese Isolierscheiben werden aus Preßspan, Bikarton oder Stanzglimmer angefertigt, wobei diejenigen aus Preßspan am billigsten sind und in vielen Fällen vollkommen genügen, während Isolierscheiben aus Bikarton zur Verwendung gelangen, wo größere mechanische und elektrische Festigkeit verlangt wird, weil sie vollständig fest und glatt sind. Die Isolierscheiben aus Stanzglimmer sind bei hohen Temperaturen am sichersten gegen Nachgeben bei Schraubendruck, blättern aber an den Rändern gerne auf und sind verhältnismäßig kostspielig.

Isolierrohre. Diese entstehen durch Aufwickeln passender Isolierstoffe (je nach Verwendungszweck Mikarta, Mikartapapier oder Bituba) auf Metalldorne oder durch Herstellen der eigentlichen Erzeugnisse auf solchen Dornen statt in der Ebene. Die gewöhnliche Herstellungslänge ist 1300 mm, die größte 2700 mm. Normal werden die Isolierrohre rund angefertigt.

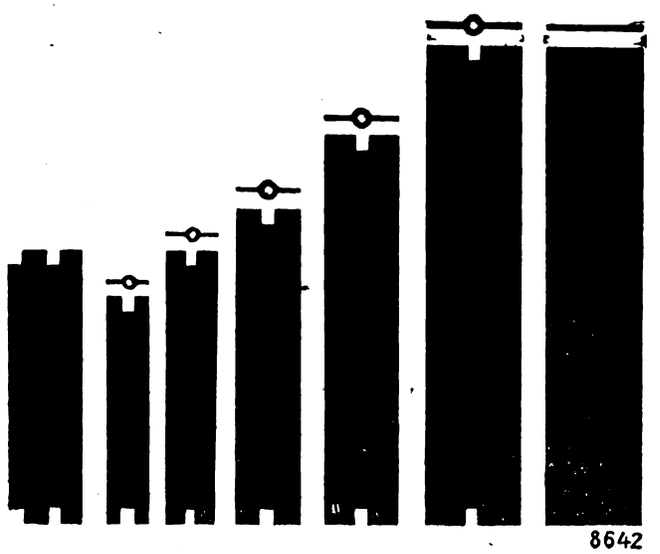


Abb. 2. Isolierstücke aus Bituba. Versteifte Platten.

Isolierhülsen (Abb. 3). Isolierrohre mit einem Innendurchmesser, der größer ist als 50 mm, nennt man Isolierhülsen; sie werden bis zu 1200 mm Innendurchmesser geliefert. Die gewöhnliche Herstellungslänge ist 1600 mm. Sie entstehen in ähnlicher Weise wie die Isolierrohre durch Aufwickeln der Isolierstoffe auf Metalldorne. Die Isolierhülsen werden aus Papier und aus Mikartapapier oder Bituba erzeugt, wobei bei der

Haben Sie krumme Nägel?

dann kaufen Sie den Nagelbiegeapparat **„Rektor"**

Er macht krumme Nägel, Draht usw. sofort gerade. Tausende in Gebrauch. In Deutschland und Österreich-Ungarn patentiert.

Preis des kompl. Apparates K 12·—.

Verlanget kostenfreien Prospekt.

M. SCHMIDT 771

Technische u. elektrotechnische Neuheiten
Wien, VII. Neubaugasse 7. Telephon 30421.

Munitions-Industrie!

Österr. Patent Nr. 45122 „Verbesserte Signalpatrone".

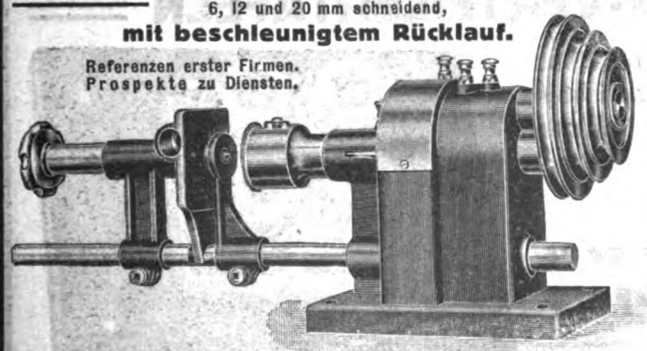
Die Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken in Berlin, Inhaber des obigen Patentes, wünschen mit Käufern oder Lizenznehmern in Verbindung zu treten, welche die Verwertung dieses Patentes aufzunehmen geneigt wären. Gefl. Zuschriften erbeten an das Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2, wo Patentbeschreibungen auf Verlangen kostenlos ausgehändigt werden. 769

Neueste Schnell-Gewindeschneid-Maschinen,

6, 12 und 20 mm schneidend,

mit beschleunigtem Rücklauf.

Referenzen erster Firmen.
Prospekte zu Diensten.

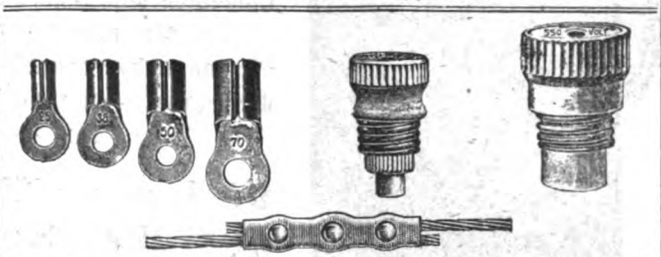


Unentbehrlich für jeden Betrieb, welcher Gewinde in größeren Mengen herzustellen hat. Verbilligt die Fabrikation. Über 5000 im Gebrauch.

Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

J. Wilhelm Hofmann, Kötzschenbroda bei Dresden.

Fabrik elektrischer Apparate.



Vorläufig noch prompt lieferbar aus Ersatzmaterial.

Generalvertretung:

f. Österreich: Dr. Paul Holitscher & Co., Wien, IV. Starhembergg. 4—6.
für Ungarn: Carl Engel, Budapest, VII. Vörösmarty utca 16.

Digitized by Google

Herstellung von Isolierhülsen aus Papier möglichst wenig Klebstoff verwendet wird.

Isolierzylinder. Ihre Länge ist im Verhältnis zum Durchmesser sehr klein. Die gewöhnliche Herstellungslänge ist ebenfalls 1600 mm; die praktisch meist für Wicklungsabstützungen im Transformatorenbau verwendeten Längen sind aber bedeutend kürzer. Die Isolierzylinder können rund, aber auch in anderen Formen geliefert werden; sie sind meist aus Bituba oder Mikartapapier hergestellt. Für Wicklungen kleiner Transformatoren, speziell für Meßtransformatoren, werden Isolierzylinder mit Ringen aus Preßspan hergestellt (Abb. 4). Diese Anordnung erleichtert das Aufwickeln dünner Drähte.

Isolierringe. Aus Mikanit oder Preßmikanit angefertigt, werden sie meist in spezieller Form für den Kommutatorenbau geliefert. Diese Art Ringe beanspruchen besondere Sorgfalt bei der Herstellung. Es sind genaue Preßformen erforderlich, deren Profil demjenigen der eigentlichen Kommutatorpreßringe entsprechen muß. In normaler Herstellung erhalten diese Ringe das in Abb. 5 dargestellte Profil, für anormale Isolierringe müssen neue Preßformen hergestellt werden. Die Isolierringe für Kommutatoren aus Mikanit genügen in vielen Fällen. Wo es jedoch darauf ankommt, die Kommutatorisolation so formbeständig als möglich gegen Wärme und Druck zu machen, wähle man Preßmikanit, welcher allerdings etwas teurer ist. Flache Isolierringe sind eigentlich Isolierscheiben mit verhältnismäßig großem Innendurchmesser.

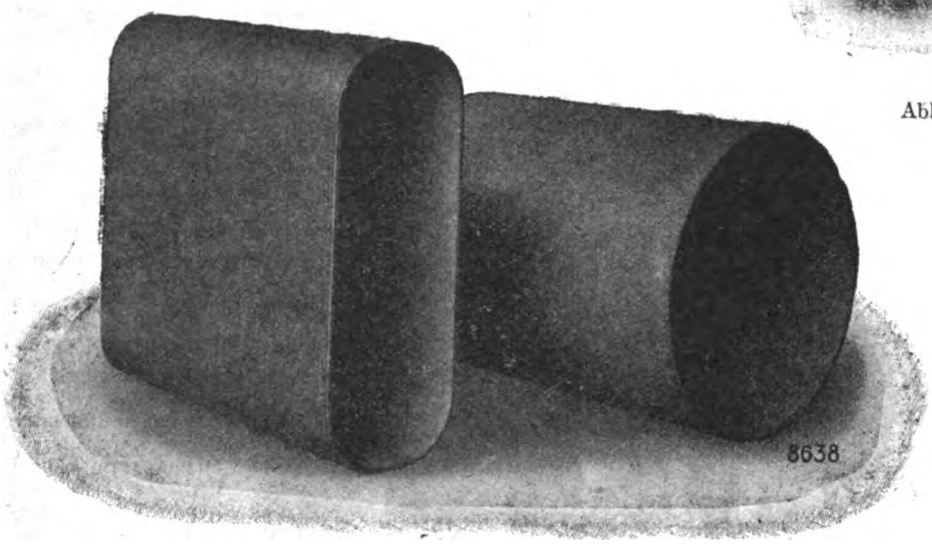


Abb. 3. Isolierhülsen.

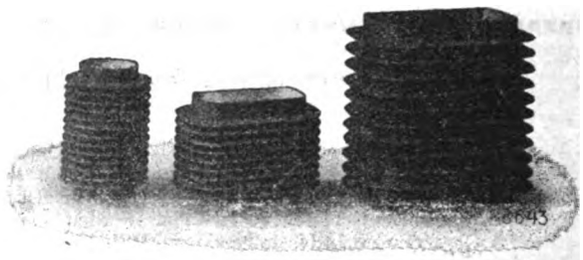


Abb. 4 Isolierzylinder mit Ringen.

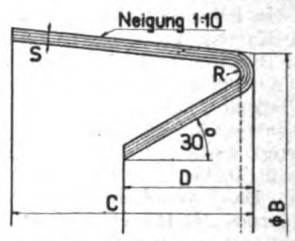


Abb. 5. Normales Profil der Isolierringe für Kommutatoren.

Isolierblätter. Diese entstehen durch einseitige Armierung eines dünnen, flachen Stoffes, zum Beispiel Papier mit Isolierstoff oder durch Einlagen von Isolierstoff zwischen zwei solchen Blättern. Die Isolierblätter werden als

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN
Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.
Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.
Ost. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

Isolierstoffe	bestehend aus	Spez. Gewicht za.	Durchschlag von 1 mm dicker Platte erfolgt bei za. Volt	Verhalten gegenüber			Erzeugnisse
				Wärme	Öl	Bearbeitung	
Glimmer . .	—	2·5	25 000	Feuerfest	Ölbeständig	Lassen sich schneiden und stanzen	Isolierscheiben
Papier . .	—	0·5—0·8	6—7000	Verkohlt bei 100—180° C	Saugt Öl auf		Isolierhülsen Isolierzylinder
Karton . .	—	0·5—0·8	6—7000				Isolierplatten Isolierscheiben
Preßspan .	—	0·5—0·8	13 000				Isolierscheiben Isolierformstücke
Asbest . .	—	2·5	3000—3500	Feuerfest			Isolierplatten
Leinwand .	—	1·5	—	verkohlt b. 100—180° C			—
Schellack .	—	—	—	Wird anfängl. bei 80° C. weich nachher spröde	Anfänglich nicht ölbeständig, nachher ölbeständig	—	—
Bakalit . .	—	—	—	Warmebest. bis 300° C	Ölbeständig	—	—
Mikanit . .	Glimmer und Bindemittel	2·4	17 000	Wird bei za. 80° C weich	Nicht ölbeständig	Lassen sich schneiden, bohren und stanzen	Isolierplatten Isolierringe für Kommutatoren
Preßmikanit	Glimmer und Bindemittel	2·4	30 000				Isolierringe für Kommutatoren
Mikarta . .	Glimmer Papier und Bindemittel	2·5	35 000				Isolierrohre
Mikartapapier	Papier und Bindemittel	0·6	20 000				Isolierrohre, Isolierhülsen Isolierformstücke
Bituba . .	Papier od. Preßspan u. Bakelit	1·4	20 000	Wärmebeständig bis za. 100° C	Ölbeständig		Isolierplatten, Isolierrohre, Isolierzylinder Isolierformstücke
Bikarton .	Karton, Bakelit	1·4	20 000				Isolierplatten Isolierscheiben Isolierformstücke
Bisbeston .	Asbest, Bakelit	1·6	10 000	Halbfeuerfest			Isolierplatten Isolierformstücke
Carcola . .	Asbest, Wachs	1·6	10 000		Nicht ölbeständig		Isolierformstücke
Bakdura . .	Holzmehl, Fiberstaub, Asbest } mit Bakelit	0·5—1·6	10 000	Wärmebest. bis 150° C, 150° C, 2600° C	Ölbeständig		Isolierformstücke
Mikafolium .	Glimmer u. Papier	1·5—2·5	4—6000 für 0·2 mm dicke Isolierblätter	Wird bei za. 80° C weich	Nicht ölbeständig	Lassen sich mit der Schere schneiden	Isolierblätter
Mikapapier .	Glimmer u. Papier	1·5—2·5					
Mikagewebe	Glimmer u. Leinw.	1·5—2·5					
Mikaleinen	Glimmer u. Leinw.	1·5—2·5					
Mikapreßspan	Glimmer u. Preßspan	1·5—2·5					
Mikaasbest .	Glimmer u. Asbest	2·5					

Mikafolium, Mikapapier, Mikagewebe, Mikaleinen, Mikapreßspan und Mikaasbest angefertigt.

Isolierformstücke werden für die mannigfaltigsten Zwecke durch Formen und Pressen hergestellt, durch Spezialmaschinen entsprechend geputzt, geschliffen oder poliert und schließlich nach Bedarf mit Anstrich versehen. Sie werden aus Bakdura (Klemmenkörper, Distanzierungen), Bituba (Durchführungsisolatoren usw. für sehr hohe Spannungen, bis jetzt bis zu 500 000 V Betriebsspannung angefertigt, vgl. Abb. 1. H. 40, Seite 211), Carcola (Spulenkörper, Schutzkasten usw.), Preßspan, Mikartapapier, Bikarton (Wicklungshalter usw.) ausgeführt, wobei allerdings je nach Bedarf und Gebrauch die gleichen Isolierformstücke auch aus verschiedenen Isoliermaterialien hergestellt werden können.

Die wichtigsten Eigenschaften dieser Isolierkörper und der Verwendungsgebiete enthält die nebenstehende Tabelle in übersichtlicher Zusammenstellung.

Die Erhöhung der Telephongebühren in Deutschland.

In Ausführung eines Gesetzes und einer kaiserlichen Verordnung vom 21. Juni 1916, womit die Entrichtung einer außerordentlichen Reichsabgabe in Form von Zuschlägen zu den Post-, Telegraphen- und Telephongebühren vom 1. August 1916 ab in Kraft getreten ist, hat die deutsche Reichspost- und Telegraphenverwaltung folgende neue Telephongebührensätze unter Zugrundelegung eines Zuschlages von 10% zu den bestehenden festgesetzt und in einer Übersicht zusammengestellt.

Société Générale des Condensateurs Electriques
Fribourg (Suisse)

Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Isaria
Elektrizitätszähler
Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente
ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.
Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

1. Jahres-Pauschgebühr für Anschlüsse in Netzen von 50 bis über 20 000 Teilnehmer in acht Stufen von Mk. 88 bis 198.

2. Jahres-Grundgebühr für Anschlüsse in Netzen von 1000 bis über 20 000 Teilnehmer in vier Stufen von Mk. 66 bis 110.

3. Jedes Gespräch im Orts- und Nachbarortsverkehre von Teilnehmern gegen Grundgebühr 5·5 Pfg.

4. Jedes Gespräch im Fernverkehre auf 25 bis über 1000 km Entfernung in sechs Stufen von 22 bis 220 Pfg., dringende 62 bis 620 Pfg. (bei letzteren ist der Zuschlag [10%] von nicht dringenden berechnet)*).

5. Jedes Gespräch im Vorortsverkehre 22 bezw. 62 Pfg. für dringende*).

6. Jahres-Pauschgebühr für Anschlüsse an ein Vorortsnetz Mk. 220.

7. Jahreszuschlag- und Pauschgebühr für Anschlüsse an ein Bezirksnetz, verschieden für einzelne Netze, und zwar:

a) Zuschlag im niederrheinisch-westfälischen Industriebezirke bei 500 bis über 9000 Gesprächen im Jahre in zehn Stufen von Mk. 110 bis 660;

b) Pauschgebühr im oberschlesischen Industriebezirke und in der preußischen und sächsischen Oberlausitz bei 1000 bis über 3000 Gesprächen im Jahre in vier Stufen von Mk. 220 bis 385, ebenso

c) für die Kreise Halberstadt, Aschersleben und Wernigerode sowie die Orte Blankenburg (Harz), Quedlingburg und Thale (Harz) Mk. 275 bis 440;

d) Pauschgebühr für Frankfurt (Main) und Umgegend Mk. 275.

8. Jahresgebühr für Nebenanschlüsse, die

A. von der Reichs-Telegraphenverwaltung hergestellt sind:

1. in innerhalb des Hauptanschlußrayons befindlichen Wohn- und Geschäftsräumen des Teilnehmers:

a) bei Verwendung von gewöhnlichen Apparaten Mk. 22;

b) bei Verwendung von Reihenapparaten für eine bis mehr als drei Amtsleitungen in vier Stufen von Mk. 33 bis 49·50.

2. für andere Nebenanschlüsse: *a*) Mk. 33; *b*) Mk. 44 bis 60·50.

B. Nicht von der Reichs-Telegraphenverwaltung hergestellte:

1. in innerhalb des Hauptanschlußrayons befindlichen Wohn- und Geschäftsräumen des Teilnehmers Mk. 11.

2. für andere Nebenanschlüsse Mk. 16·50.

C. Zuschlag für Nebenanschlüsse im Bezirksnetze für Frankfurt (Main) und Umgegend Mk. 110.

*) 10% Zuschlag wird auch bei Gesprächsabonnements und dauernden Nachtverbindungen im Vororts-, Bezirks- und Fernverkehre eingehoben.

Die sonstigen bestehenden Telephongebühren bleiben ebenso wie die bestehende Gebühren- und Portofreiheit gewisser Postsendungen, Telegramme und Gespräche von der Reichsabgabe in Form von Zuschlägen befreit; desgleichen die Gespräche nach Orten im Auslande (einschließlich Belgien), ausgenommen gebührenpflichtige im Fernverkehre mit Orten im Generalgouvernement Warschau und im Etappengebiet des Oberbefehlhabers Ost. In den zwei Monaten August und September 1916 kann jeder Teilnehmer seinen Anschluß mit einmonatiger Frist kündigen (schriftlich), ohne an einen bestimmten Monatstag gebunden zu sein.

Die Telegraphengebühren sind erhöht pro Wort um 2 Pf. (auch gleich bei dringenden Telegrammen), mindestens 10 Pf. pro Telegramm, so daß zum Beispiel ein gewöhnliches Telegramm mit 10 Worten im Fernverkehre 50 + 20 = 70 Pf., ein solches dringendes 150 + 20 = 170 Pf. kostet. *H. v. H.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Ujpest. Aus dem Geschäftsbericht über das 20. Geschäftsjahr 1915 bis 1916, erstattet in der 20. ordentlichen Generalversammlung am 27. Juni 1916, entnehmen wir folgendes:

Für das österreichische Patent der Herren James David Phillips und Karl Hambuechen, beide in Madison (V. St. A.), Nr. 57987, vom 1. November 1912, betreffend:

„Verfahren und Vorrichtung zur Reinigung von Metallgegenständen"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht. Gefl. Anfragen sind zu richten unter „J. L. N. 4597" an die Geschäftsstelle des Blattes. 791

Für das österreichische Patent der Firma Bremer & Brückmann, Nähmaschinen- und Blechwarenfabrik in Braunschweig, Nr. 45301, vom 15. Juni 1910, betreffend:

„Vorrichtung zum Bördeln, Falzen, Drücken, Schleifen u. dgl. unter stufenweiser Bearbeitung des umlaufenden Werkstückes"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter „J. L. N. 4597" an die Administration des Blattes. 792.

ALUMINIUM-SPULEN

Österreichische Patente!

für Bahn-Motoren
Solenoid-Bremsen
Funken-Löscher etc.

Auslands-Patente!

Stilsend begutachtet! Feinste Referenzen! Fordern Sie Offerte!

Aluminium-Freileitungen

Alte überlastete Motoren werden durch Aluminiumspulen wieder rentabel

Brüssel 1910: Grand Prix

Spezialfabrik für Aluminium-Spulen und -Leitungen G. m. b. H. :: Berlin SO. 33.
Schlesischestr. 26
Telephon Amt: Moritzplatz Nr. 13218.

Für alle Spannungen, Leistungen und Frequenzen,

Erstklassige Ausführung.
Kurze Lieferfristen.

Digitized by Google

Die Bilanz des am 30. April 1916 abgelaufenen Geschäftsjahres weist per Saldo einen Gewinn von K 1 840 245 aus; nach Abzug des Vortrages vom vorigen Jahre von K 39 212 verbleibt für das abgelaufene Geschäftsjahr ein Reingewinn von K 1 801 033. Die sämtlichen Geschäftszweige waren während des verflossenen Geschäftsjahres reichlich mit Arbeit versehen. Das günstige Ergebnis konnte aber nur dadurch erreicht werden, daß wesentliche Teile des gesellschaftlichen Betriebes rasch auf die Erzeugung von Heeresbedarfsartikeln umgestaltet werden konnten.

Die Gesellschaft hat die Zweidrittelmajorität der Aktien der Ungarischen Glashüttenwerke Josef Inwald A. G., die seitdem ihr Aktienkapital um 1 Million Kronen erhöht hat, erworben. Diese Transaktion wurde vorgenommen, um die Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in der Deckung ihres Glasbedarfes gänzlich unabhängig zu machen.

Der im abgelaufenen Geschäftsjahre erzielte Reingewinn von K 1 801 033 zuzüglich des Gewinnvortrages vom vorigen Jahre von K 39 212, zusammen K 1 840 245, soll wie folgt verteilt werden: Auf 32 500 Aktien im Nominalwerte von K 200 pro Aktie eine Dividende von 12%, das ist K 24 pro Aktie, K 780 000, dem Reservefonds K 200 000, dem Wertverminderungskonto als außerordentliche Dotation weitere K 350 000, an statutenmäßiger Tantieme K 177 124 und den Rest von K 333 121 auf neue Rechnung.

Bilanzkonto am 30. April 1916. Aktiva: Fabriksgebäude und Gründe K 3 880 894, Fabriks- und Bureaueinrichtungen K 5 124 464, Vorräte (Fabrikate, Halbfabrikate, Rohmaterialien) K 3 126 212, Patente K 1, Kassavorrat K 14 029, Effekten und Kautionen K 1 832 083, Bankguthaben und Warendebitoren K 7 025 050, zusammen K 21 002 733. — Passiva: Aktienkapital (32 500 Stück volleingezahlte Aktien) 6·5 Millionen Kronen, Reservefonds K 2 230 000, Wertverminderungsreserve K 4 790 000, Akzepte und Kreditoren K 5 461 628, nichtbehobene Dividende K 860, Gewinn als Saldo (Vortrag vom vorigen Jahre K 39 212, Gewinn K 1 801 033) K 1 840 245, zusammen Kronen 21 002 733.

Gewinn- und Verlustkonto am 30. April 1916. Ausgaben: Geschäftsregie (Gehalte der Direktoren und Beamten, Bureau- und Reiseauslagen, Provisionen usw.) K 513 904, Steuer und Gebühren K 58 191, Zinsen Kronen 37 479, Assekuranz K 66 463, Abschreibung (von Immobilien und Fabrikseinrichtung) K 370 000, für dubiose Forderungen K 2370) K 372 370, Gewinn als Saldo (Vortrag vom vorigen Jahre K 39 212, Gewinn K 1 801 033) K 1 840 245, zusammen K 2 888 652. — Einnahmen: Vortrag vom vorigen Jahre K 39 212, Fabrikationsgewinn K 2 849 440, zusammen K 2 888 652.

Metallbericht. Nach den Ende September eingetroffenen Kabelnachrichten über den amerikanischen Stahl- und Eisenmarkt hat der neuerdings zum ersten Male wirklich eingetretene Waggonmangel zu einer Einschränkung des Versandes in einigen Pittsburger Distrikten und auch bei den östlichen Werken geführt. Auch wird bereits vielfach über Arbeitermangel geklagt. Die heimischen Käufe in Fertigstahl zur Ablieferung nach dem 1. Jänner 1917 sind nicht umfangreich. Nach verschiedenen Anzeichen zu schließen, dürften neue Exportkäufe für allgemeine Zwecke demnächst abgeschlossen werden. Ein bedeutender Produzent setzte die Abschlußpreise für Platinen um 5 Dollar pro t herauf. Das Geschäft in Eisenbahnwagen hat noch eine weitere Ausdehnung gewonnen. Die Werke, die sich mit der Herstellung dieser Wagen befassen, könnten beträchtliche Ablieferungen erzielen, wenn sie genügend Platten erhalten könnten.

Nachdem im Mai bereits auf Veranlassung der Rohstoffabteilung des preußischen Kriegsministeriums die Preise für Siegerländer Spateisenstein eine Begrenzung erfahren haben, soll, wie die „Köln. Volksztg." erfährt, ein gleiches auch mit den

Fabrik elektrischer Maschinen und Apparate

Dr. Max Levy

BERLIN 65, Müllerstraße Nr. 30

Motoren 1/100–120 PS
Dynamos bis 80 KW
Umformer

Lager in Wien, VII. Stiftgasse 6 — Telephon 33429 beim Vertreter Ingenieur Friedrich W. Merz.
„ „ Prag, Niklasstraße 34 — „ 1116 „ „ Julius Boschan.

Ventilatoren
Propeller
für alle Stromarten

Original-Wolframlampen
mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Notierungen für hessischen und nassauischen Rot- und Brauneisenstein erfolgen. Das praktische Resultat würde allerdings einstweilen nicht sehr erheblich sein, weil die meisten Gruben ihre Förderung bis Ende 1917 schon verkauft haben.

Der deutsche Roheisenverband beschloß in seiner Sitzung vom 27. September, den Verkauf für das vierte Quartal 1916 zu unveränderten Preisen — einstweilen jedoch lediglich für Lieferungen im Oktober — aufzunehmen. Es wurde in der Versammlung berichtet, daß in allen Roheisensorten die große Nachfrage anhalte und daß aus diesem Grunde die Inbetriebsetzung weiterer Hochöfen in Aussicht genommen sei. Der Versand an Qualitätsroheisen im September lasse gegen den Monat August, der eine Versandziffer von 57% der Beteiligung aufwies, eine kleine Steigerung erwarten.

Der Versand des Stahlwerksverbandes stellte sich im August folgendermaßen:

Halbzeug	73 208 t
Eisenbahnoberbaumaterial	94 977 t
Formeisen	82 646 t
insgesamt	250 831 t

gegen 282 875 t im Vormonat und 250 080 t im August 1915.

Die deutsche Flußstahlerzeugung ergab im August die nachstehenden Ziffern:

Thomasstahl	656 366 t
Bessemerstahl	14 247 t
Basischer Siemens-Martinstahl	580 128 t
Saurer „ „	21 145 t
Basischer Stahlformguß	74 730 t
Saurer „	38 545 t
Tiegelstahl	10 072 t
Elektrostahl	17 093 t
insgesamt	1 412 326 t

gegen 1 365 641 t im Juli 1916, der einen Arbeitstag weniger hatte. Wie aus vorstehender Aufstellung ersichtlich ist, bringt der Verein deutscher Eisen- und Stahlindustrieller neuerdings auch Angaben über die Herstellung von Elektrostahl, die allerdings gegenüber der Gesamtproduktion bis jetzt nur einen verschwindend geringen Bruchteil ausmacht, sicherlich aber am Anfang einer großen Entwicklung steht.

Inzwischen sind auch die Angaben über den Absatz der österreichischen Eisenwerke per August herausgekommen, die das folgende Bild ergeben:

		gegen 1915
Stab- und Fassoneisen	543 523 q	+159 586 q
Träger	79 143 „	— 6 598 „
Grobbleche	85 937 „	+ 52 731 „
Schienen	85 194 „	+ 17 966 „

Der kleine Rückgang im Trägerversande gegenüber dem entsprechenden Monate des Vorjahres erklärt sich aus der weiteren Abnahme der Bautätigkeit, für die verschiedene handgreifliche Gründe vorliegen. Die weitere Zunahme bei der vor dem Kriege arg vernachlässigten Position Schienen ist nicht nur für die beteiligten Werke angenehm, sondern auch ein erfreuliches Zeichen für den Ausbau des Bahnnetzes in der Monarchie und den okkupierten Gebieten, der der Allgemeinheit zugute kommt.

Auf der Londoner Metallbörse vom 29. September wurden die folgenden Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St 118½, drei Monat Pfd. St. 115¼, electrolytic Pfd. St. 141 bis 139; Zinn prompt Pfd. St. 175½, drei Monat Pfd. St. 175¾; Zink prompt Pfd. St. 52, drei Monat Pfd. St. 46; Blei Pfd. St. 30½. *Lp.*

Schalttafelklemmen **Billigste Bezugsquelle**

(Original Druseidt-Klemmen) Paul Druseidt, Fabrik elektrotechn. Neuheiten, Remscheid.

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und Maschinenbaugesellschaft Müglitz in Mähren.

Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. II/5348.

Digitized by Google

Neueste

Fayence-Beleuchtungskörper

für Wand- und Deckenbeleuchtung

Sämtliche Körper sind mit gesetzlich geschütztem Fassungsrand versehen, wodurch praktischste und billigste Montage ermöglicht

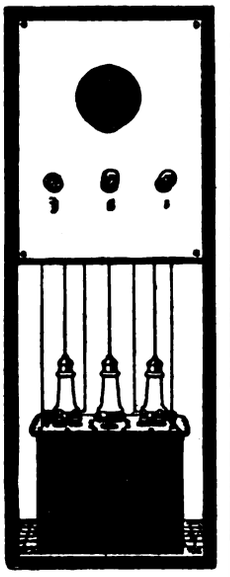
Prospekte und Abbildungen gratis und franko

Alleiniger Fabrikant: **Julius Dreßler, Biela-Bodenbach I (Böhmen)**

Abzweigklemmen
Verbindungsmaterial
Cellonlack
für
Eisenleitungen

Stotz & Cie.
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Mannheim-Neckarau 10

Erdschluß-Überwachung
in Hochspannungsnetzen
durch



Erdschluß- u. Fehler-Sirene
(ges. gesch.)

Dauerkontrolle ohne Meßinstrumente.

Laute Meldung je nach Fehlerstärke.

HBG
Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.
DRESDEN, Eliasstraße 27.
Generalvertrieb für Österreich:
Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik
Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

AKTUELL! **AKTUELL!**

Zufolge der **enorm steigenden Gummipreise** und **minimalen Vorräte** ist ein **verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial** von höchster Wichtigkeit.

GUMMON

ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch **feuersicher** und wesentlich billiger.

Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.

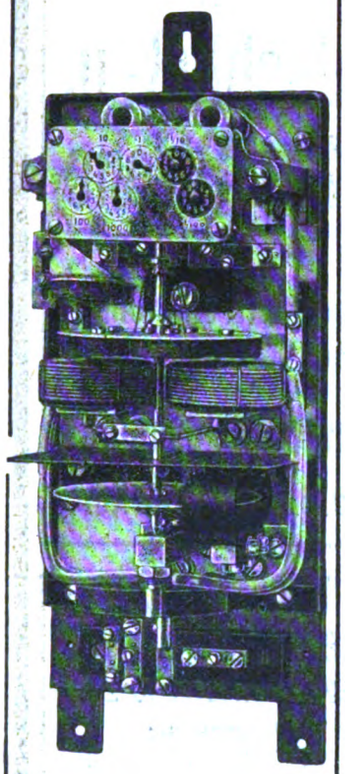
Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.

Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.

Billige Preise! **Prompte Lieferung!**

Digitized by Google

Elektrizitäts-Zähler-Fabrik.



REIMER & SEIDEL

WIEN, XVIII.

Monteure und Hilfsmonteure

für Licht- und Kraftinstallationen werden bei guten Lohnverhältnissen von einem großen, oberösterreichischen Elektrizitätswerke

sofort aufgenommen.

Schriftl. Angebote unter „Nr. 786" an die Verwaltung d. Zeitschrift. 786

Wir suchen einen

selbständigen Prüffeldbeamten

für Gleichstrom- und Drehstrommaschinen, böhmischer und deutscher Sprache. Angabe über Studien, Praxis und Ansprüche an **Bartelmus, Donat & Cie.**, Brünn. 779

Elektrotechniker

junge Kanzleikraft, im Ausarbeiten von Voranschlägen für Hausinstallationen bewandert, **wird sofort aufgenommen.** Anbote mit Gehaltsansprüchen an das **Elektrizitätswerk der Stadt Aussig.** 795

Konstrukteur

für leichte, einzylindrige Benzinmotoren **gesucht**; derselbe soll möglichst auch mit Prüfstand und Einregulierung derartiger Motoren bewandert sein. Offerten mit Gehaltsanspruch usw. erbeten unter „**D. 9884**" an **Haasenstein & Vogler A. G., Wien**, I. Schulerstraße 11. 799

Betriebs-Assistent

junge Kraft, womöglich mit etwas Betriebspraxis, **wird sofort aufgenommen.** Anbote mit Gehaltsansprüchen an das **Elektrizitätswerk der Stadt Aussig.** 796

Für das österr. Patent **Nr. 68242**, betreffend:

„Empfangsvorrichtung für elektrische Wellen"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht. Gefl. Anträge werden erbeten **an Patentanwaltsbureau Rubricius und Schmolka, Wien, I.** Singerstraße 14, welches zu Auskünften und Zusendung der bezügl. Patentschrift bereit ist. 788

Es lohnt sich

In dieser Zeitschrift zu inserieren

Zu kaufen gesucht:

1 Drehstrom-Generator

300 bis 250 KVA, 40 bis 42 Perioden, beliebige Spannung, für direkte Kupplung, 200 Touren oder Riemenantrieb für höhere Tourenzahl.

2 Drehstrom-Generatoren

wie vor, jedoch für 225 bis 250 KVA. Angebote mit Angabe der Leistung, Spannung, Tourenzahl, Ausführung, Erzeuger, Lieferungsjahr und Lieferzeit unter **„Parallelschaltung Nr. 794"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 794

Für Betrieb und Instandhaltung einer 781

Hoch- und Niederspannungs-Anlage

sucht großes Hüttenwerk in Kärnten

tüchtigen Elektriker

an selbständige Arbeiten gewöhnt. Antritt möglichst sofort. Angebote mit Zeugnisabschriften, Referenzen, Bild, Angabe über Familienverhältnisse und Lohnanspruch erbeten an Magnesitwerke, Radenthein, Kärnten.

Für die Elektrizitätsversorgungsabteilung der Provinzialverwaltung in Sachsen wird zum **möglichst sofortigen Antritt**

Ingenieur
oder
Techniker

gesucht. Derselbe muß zur selbständigen Bearbeitung statistischer Aufgaben und der zugehörigen Zeichnungsentwürfe befähigt und gewandter Korrespondent sein. Allgemeine Kenntnisse im Elektrizitätswesen und Stenographie erwünscht. Meldungen mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Referenzen, Bild, Gehaltsansprüchen, Militärverhältnis und frühestem Eintrittstermin an **Landeshauptmann der Provinz Sachsen in Merseburg.** 798

Die **Waagthal-Zuckerfabriks-Aktiengesellschaft** in Hölak, Komitat Trencsén, **hat prompt abzugeben:**

24 Stück gut erhaltene Siemens-Nebenschluß-

Bogenlampen

160 Volt Spannung, ferner dazugehörige 24 Glasballons, 24 Aschenteller, 62 Holzstöpsel, 3 Schirmgehäuse, 48 Behälter für Stangen, 8 Vorschalt-Widerstände. Gefällige Offerte sind an obige Adresse zu richten. 790

Elektro-ingenieur

Kriegsinvalide, 10jährige Praxis in Bau, Betrieb, Montageleitung. Spezialist für Hochvolt und Leitungsbau, **sucht entsprechende Stellung.** Bevorzugt Provinz oder Stelle als Reiseingenieur. Gefl. Anträge unter **„Sofortiger Eintritt 793"** befördert die Geschäftsstelle d. Z. 793

Sauggas-Anlage

von Maschinenfabrik Pleva & Co., bestehend aus:

1 Stück 80 HP-Sauggasmotor mit Schwungrad etc., 1 Stück 75 HP-Sauggasmotor mit Schwungrad etc., 2 Generator-Anlagen, Rohrleitungen. Kompressor samt Kessel, Kühlwasserpumpe, abzugeben.

Zu besichtigen im Schottenwerk Deutsch-Altenburg, Bauunternehmung FRANZ & EMIL HOLLITZER, Wien I. Stadiongasse 6—8. 797

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 42 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen in Deutschland 225. — Verschiedenes 226. — Literatur 228. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 228.

Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen in Deutschland.

Die diesjährige Jahresversammlung des Verbandes hat Ende Juni in Frankfurt a. M. unter dem Vorsitze des Herrn Gg. Montanus stattgefunden. Aus dem vom Verbands-Syndikus Herrn Dr. Nietind vorgelegeten Geschäftsbericht entnehmen wir die nachfolgenden bemerkenswerten Einzelheiten.

Der Verband bemühte sich, die fachliche und theoretische Ausbildung des gewerblichen Nachwuchses sicherzustellen und beantragte bei den Behörden die allgemeine Einführung der vierjährigen Lehrzeit und einer Gehilfen- und Meisterprüfungsordnung. Eine endgültige Entscheidung soll anläßlich der Neuregelung der Handwerkervorschriften nach dem Kriege getroffen werden. Doch empfiehlt der Verband den Mitgliedern, sich um Zuziehung zu den Prüfungsausschüssen zu bemühen. Ein Hilfsbuch zur Vorbereitung auf die Gehilfen- und Meisterprüfung im Installationsgewerbe ist in Ausarbeitung begriffen.

Der Verband hat sich zu Kriegsbeginn um die Beteiligung des Installationsgewerbes in einem seiner Bedeutung entsprechenden Grade an den Heeresaufträgen, aber ohne Erfolg, bemüht. Durch einen Erlaß des preußischen Handelsministers wurde dem Verband die Gründung von Lieferungsgenossenschaften empfohlen; durch genossenschaftlichen Zusammenschluß wird es dann möglich sein, von den großen staatlichen Auftraggebern Aufträge zu erlangen. Damit im Zusammenhange steht die Frage der Arbeitsbeschaffung für Kriegsteilnehmer. Es wird darauf hingewiesen, daß es die Pflicht des Verbandes ist, den aus dem Krieg zurückkehrenden Berufskollegen zu helfen, indem für Arbeit gesorgt wird. Dies kann unter anderem dadurch geschehen, daß die städtischen und staatlichen Behörden ihre früher in eigener Regie ausgeführten Arbeiten den ortsansässigen Gewerbetreibenden übertragen. Diesbezüglich sind bereits jetzt schon Schritte eingeleitet worden.

Die Teuerung der Materialien und die Beschlagnahme der Kupfer- und Messingvorräte hat viele Schwierigkeiten ergeben, die zum Teil durch die Metallverteilungs- und Beratungsstelle behoben worden sind. Es wird neuerdings auf die Zweckmäßigkeit des Sammelns von Glühlampensockeln hingewiesen, im Hinblick auf die Knappheit und die hohen Preise der Metalle. Eine Reihe von Glühlampenfirmen haben sich bereit erklärt, bis zum 1. Oktober d. J. Messingsockel mit Edisongewinde in unverletztem Zustand zum Preis von Mk. 20 für 1000 Stück zurückzunehmen. Der Verband hat ferner gegen die von der Kriegsverwaltung beabsichtigte Ausbildung von Kriegsgefangenen zu Elektroinstallateuren Stellung genommen; in einzelnen Fällen wird den Mitgliedern anheimgestellt, sich der Kriegsgefangenen beim Bau von Anlagen zu bedienen.

Im Zusammenhang mit den Kriegsmaßnahmen wurde die Rechtslage über die Einhaltung von Lieferungsverträgen behandelt. Geschlossene Verträge werden im allgemeinen durch den Krieg nicht aufgelöst oder aufgehoben. Der Bericht führt darüber folgendes aus: „Mit der langen Dauer des Krieges sind nun aber neue Momente aufgetreten: einmal entstand durch die Beschlagnahme von Rohstoffen und Halbfabrikaten die komplette Unmöglichkeit der Lieferung, zum anderen trat der starren Unmöglichkeitsfrage mit derselben rechtlichen Wirkung die nur durch ungewöhnliche, offenbar unbillige Opfer erfordernde Möglichkeit zur Seite. Jedenfalls hat das Reichsgericht diesen letzten Fall der direkten Unmöglichkeit der Lieferung gleichgeachtet. Für die Unmöglichkeitsfrage lassen sich nun natürlich allgemein gültige Merkmale nicht anführen, die Frage muß in jedem einzelnen Falle geprüft werden. Ebenso flüssig ist die Auslegung, wann die zu bringenden Opfer bei einer einzuhaltenden Lieferung so groß sind, daß sie dem Verkäufer nicht zugemutet werden können. Von erheblicher Bedeutung ist eine kürzlich ergangene Entscheidung des Reichsgerichts. Sie erklärt die Auffassung für unrichtig, daß der Verkäufer einer Ware, die er nicht selbst besitzt, von seiner vertraglichen Lieferungspflicht frei wird, wenn der Marktpreis der Ware in ungewöhnlicher Weise gestiegen ist, weil ihm dann ein Deckungskauf billigerweise nicht mehr zuzumuten sei. Vielmehr bleibt nach der Meinung des Reichsgerichts jedenfalls im Großhandel der Verkäufer auch bei noch so außerordentlichem Steigen des Preises zur Lieferung verpflichtet, solange nur überhaupt ein wirklicher Marktpreis besteht, zu dem die Ware käuflich ist. Von der Rechtsprechung ist ferner der Grundsatz aufgestellt, daß eine vorübergehende Unmöglichkeit dann einer dauernden gleichzuachten sei, wenn ihre Beendigung vorläufig nicht abzusehen ist oder die Erfüllung in dem späteren Zeitpunkt dem wirtschaftlichen Zweck des Vertrages nicht mehr genügt. So werden sich also Sistierungen leicht in Annullierungen verwandeln können und grundsätzlich wird anzunehmen sein, daß Lieferungsverträge, die erst nach dem Krieg erfüllt werden können, aufgehoben sind, weil die wirtschaftlichen Veränderungen während und nach dem Krieg weitgehend in Betracht zu ziehen sind. Aus dem Gesagten ist klar, daß der auch sonst geltende kaufmännische Grundsatz unverzüglicher Beantwortung rechtsbedeutsamer Mitteilungen hier besonders streng einzuhalten ist. Nur so kann Schaden (der von dem Nachlässigen zu ersetzen ist) oder ungerechtfertigter Gewinn verhütet werden. Aus dem gleichen Grunde ist jedem Kaufmann bezw. Mitgliede auch die möglichst rechtzeitige Klarstellung seiner schwebenden Engagements dringend zu empfehlen".

Der Verbands-Syndikus berichtet des ferneren über die gemeinsamen Verhandlungen mit anderen Verbänden.

Mit der Vereinigung der Elektrizitätswerke fand eine unverbindliche Besprechung über die Beseitigung der Abnahme- und Prüfungsgebühren der Elektrizitätswerke statt. Es wurden folgende von der Jahresversammlung angenommene Leitsätze vereinbart.

1. Es wäre wünschenswert, daß Prüfungs- und Abnahmegebühren bei der ersten Abnahme der elektrischen Anlage durch das Elektrizitätswerk nicht erhoben werden. Wo aber solche Gebühren eingeführt sind, und man von ihnen nicht abgehen will, sollen diese nicht vom Installateur, sondern vom Stromabnehmer geschuldet werden, auch sollen diese Gebühren nicht höher sein, als sie ungefähr dem Aufwande des Werkes entsprechen.

2. Eine Verbindung von Konzessionsabgaben, etwa zur Hebung der Wirtschaftlichkeit des Elektrizitätswerkes, mit den Abnahme- und Prüfungsgebühren soll unterbleiben.

3. Betreibt das Elektrizitätswerk selbst Installationstätigkeit, so sollen zur Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit die gleichen Gebühren auch für solche Installationen erhoben werden, die das Werk ausgeführt hat.

Die Vereinfachung des Formularwesens soll nach Übereinkommen mit der Vereinigung am zweckmäßigsten durch direkte Verhandlung mit den Bezirksvereinen der Vereinigung gelöst werden.

Auf Grund einer Rundfrage konnte festgestellt werden, daß von 169 Verbandsmitgliedern, die bei 615 Werken zu Installationen zugelassen worden sind, Haftsummen oder Kautionen von rund Mk. 266 000 hinterlegt worden sind; man kann also für sämtliche Mitglieder 1 Million Mark als Haftgelder annehmen, die den Installateuren direkt entzogen und festgelegt sind. Der Verband hat der Vereinigung der Elektrizitätswerke den Antrag gemacht, daß die Kautionspapiere selbst nicht mehr bei den einzelnen Werken, sondern bei einer zu schaffenden Haupt-Hinterlegungsstelle für alle Werke in Deutschland gemeinsam gültig hinterlegt werden. Es ist dann nicht mehr erforderlich, daß die Installationsfirmen bei jedem Werke ihres Zulassungsbereiches erneut eine Kaution hinterlegen, die von dem Werke verwaltet werden muß. Die Verwaltung der von den betreffenden Installateuren hinterlegten Kautionen, gültig für alle die Werke, bei denen dieser Installateur zur Ausführung von Anlagen zugelassen ist, wird vielmehr gegen ein entsprechendes Entgelt von der Haupt-Hinterlegungsstelle verwaltet. Die Kosten der Verwaltung der gesamten hinterlegten Kautionen erklärt sich der Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen in Deutschland bereit, zu tragen. Die Haupt-Hinterlegungsstelle, zum Beispiel die Deutsche Bank, muß sowohl für den Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen in Deutschland als auch für alle diese Haupt-Hinterlegungsstelle in Anspruch nehmenden Elektrizitätswerke die Hinterlegungskautionen überwachen und muß von einer Inanspruchnahme einer Kaution durch irgend ein Werk jeweils den Installateurverband wie die Vereinigung der Elektrizitätswerke unterrichten. Durch diese gemeinsame Hinterlegung der Kautionen werden aber die betreffenden Installationsfirmen keineswegs von ihrer persönlichen Haftung entbunden. Andererseits haftet auch der Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen in Deutschland solidarisch für alle diese an die Haupt-Hinterlegungsstelle angeschlossenen Installationsfirmen. Das Einziehen der Kautionen und ihre Abführung an die Haupt-Hinterlegungsstelle übernimmt der Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen. Über die Zulassung der Installateure entscheiden nach wie vor die einzelnen Elektrizitätswerke.

Weiters sind Beratungen mit dem Bund der Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen Deutschlands gepflogen worden, der die sämtlichen großen privatwirtschaftlichen Betriebe mit einem Gesamtkapital von 2 Milliarden Mark repräsentiert. Sowohl der Bund als auch die großen Konzerne, die mit den Fabrikationsfirmen zusammenhängen, haben sich auf den Standpunkt der Installationsfreiheit und der Freiheit des Materialbezuges gestellt.

Innerhalb des Verbandes wird eifrig dafür Propaganda gemacht, daß die von der Glüh-

Digitized by Google

ampenindustrie eingeführte alleinige Bezeichnung der Glühlampen nach ihrem Wattverbrauch anstatt nach der Lichtstärke abgestellt werde. Nach einer Besprechung der maßgebenden Faktoren ist die Vereinbarung getroffen worden, daß die Angabe der Kerzenzahl neben der Wattzahl und Spannung erfolgen soll.

Der Bericht beschäftigt sich des weiteren mit der jetzt akut gewordenen Frage der staatlichen Krafterzeugungszentralen mit Rücksicht darauf, daß die Umwandlung der Elektrizitätserzeugung und der Verteilung in ein Reichsmonopol möglich ist.

Unter den noch behandelten Tagesfragen ist die der Volontäre oder Praktikanten und die Lampenvermietung anzuführen.

Zum Schlusse seien noch die interessanten mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Worte der Begrüßung des Vertreters des schweizerischen Verbandes Frey-Luzern angeführt, der auf die Bedeutung des Verbandes hinweist, dessen bedeutendste Schaffungen in der Schweiz nachgemacht werden und weiters ausführt: „Der Krieg hat in diesen unseren freundschaftlichen Verhältnissen gar nichts geändert, im Gegenteil, er hat sie neu gekräftigt, denn wir schweizerischen Installationsfirmen sind im großen und ganzen doch nur von Ihrer Industrie abhängig, und wir haben denn auch bis heute alle ihre Materialien, die Sie in Deutschland noch haben, stets so gut erhalten, wie Sie im Inlande selbst. Wenn es auch für verschiedene Artikel Ausfuhrverbote gibt, so ist es doch möglich, alles Notwendige zu erhalten. In verschiedenen Artikeln mußten wir uns natürlich auch mit Ersatzmaterialien behelfen. Sie können hieraus sehen, daß also die beiderseitigen Beziehungen stets gute geblieben sind. Mit den Ententeländern ist unser Handelsverkehr bei weitem nicht so angenehm gewesen. Im Gegenteil, die Entente hat für ihre Materiallieferungen eine Kontrolle im eigenen Land selbst geschaffen und in dieser Weise ist sie so kolossal rigoros vorgegangen, daß wir mit dem besten Willen absolut nichts nach Deutschland liefern konnten. Wir bekommen zum Beispiel aus Amerika Kupfer. Für dieses Kupfer müssen wir aber schon ein halbes Jahr vorher den vollen Wert des Kupfers als Garantie hinterlegen, daß nicht ein einziges Stück nach Deutschland geht. Wenn nachgewiesen wird, daß auch nur der geringste Teil von diesem Kupfer über die Grenze geht, sind Hunderttausende von Francs verloren. Also wie gesagt, wir haben auch während der Kriegszeit sehr viel von Ihnen beziehen können, und unser Verhältnis zu Ihnen hat sich noch günstiger gestaltet. Ich freue mich, daß sich Ihre Industrie bewußt ist, daß die Schweiz auch nach dem Kriege ein gutes Absatzgebiet für Sie bleiben wird. Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß sich speziell die amerikanischen und englischen Fabriken gegenwärtig riesig bemühen, sich in der Schweiz ein Absatzgebiet zu verschaffen. Es ist deshalb auch ganz im Interesse Ihrer Industrie, wenn Sie auch in der jetzigen Zeit nach der Schweiz liefern, denn sonst riskieren Sie, daß sich fremdländische Produkte in der Schweiz einführen".

Verschiedenes.

Mittel gegen die Übertragung von Erschütterungen in Kraftmaschinenanlagen. Die hohen Tourenzahlen der Antriebsmaschine, welche die moderne Elektrotechnik fordert, machen bei Maschinen mit hin- und hergehender Bewegung Maßnahmen erforderlich, um die Erschütterungen des Fundaments von dem Gebäude fernzuhalten. Einer Beschreibung der verschiedenen gebräuchlichen Mittel, die E. Mongrovius in „Dinglers polyt. Journ." veröffentlicht, entnehmen wir, daß bei kleineren Maschinen, die von der Gesellschaft für Isolierung gegen Erschütterungen und Geräusche m. b. H., Berlin, ausgeführten Stoßdämpfer gute Erfolge aufweisen. Auf einer von Zugstangen getragenen Platte ruhen die Füße der Maschine auf; die Stange geht durch aufeinandergeschichtete, elastische Platten hindurch und ist mittels Muttern auf einer am Fußboden verankerten Platte fest verbunden. Die elastischen Platten

F. & S.-Kugellager

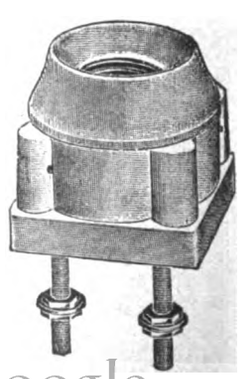
für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viaduktgasse 8
" " " " Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

Der Inhaber des österr Patentes Nr. 52664, betreffend:
„Planetenradgetriebe, hauptsächlich für Bootsmaschinen"
wünscht behufs Ausübung des Patentes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Derselbe ist geneigt, das Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen. Diesbezügliche Anträge erbeten unter Chiffre: „Ing. V. M." an die Administration des Blattes. 806

Der Inhaber des österr. Patentes Nr. 52148, betreffend:
„Regelungsvorrichtung für die Fördermenge von Schmiervorrichtungen für Verbrennungskraftmaschinen"
wünscht behufs Ausübung des Patentes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Derselbe ist geneigt, das Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen.
Diesbezügliche Anträge erbeten unter Chiffre: „Ing. V. M." an die Administration des Blattes. 805

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.

Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



angen also die Stöße auf. Bei größeren Maschinen dämpft man die Erschütterungen durch eine Schicht eines nachgiebigen Stoffes, die man unter das Fundament legt. Bevor die Stöße in den Boden kommen, müssen sie die zum Zusammenpressen der Isolierschicht nötige Arbeit leisten; die Stoßarbeit wird aufgezehrt, in der Schicht in Wärme verwandelt. Man verwendet als stoßdämpfende Isolierschicht Korkplatten (Korfund, eisenarmierten Naturkork), imprägnierten, hydraulisch gepreßten Eisenfilz, Gewebeplatten, Gummiplatten usw. Je nach der Belastung ist die Isolierschicht 3 bis 7 cm dick, sie kann mit 0·7 bis 1 kg pro cm² belastet werden. Pro m² kostet die Isolierung Mk. 40 bis 70. Man legt die Schicht zwischen dem Fundamentblock und der auf festem Grund aufgebauten Betonplatte. Auch die Eisenträger des Fußbodens müssen auf derartigen Isolierschichten aufliegen. Auf diese Weise ist es möglich, die Erschütterungen vom Gebäude gänzlich fernzuhalten.

Eine erschütterungsfreie Fundierung für elektrisch angetriebene Ventilatoren, bei denen die Erschütterungen und heulenden Töne der Luftströmung besonders schwer empfunden werden, empfiehlt T. W. Reynolds im „Electr. World". Auf das Zement- oder Ziegelfundament werden Filzstreifen in 1 m Abstand und darauf ein Belag von Fichtenbohlen, mit 20 mm starken weichholzigen Brettern abgedeckt, aufgebracht. Darauf kommen zwei 5 cm starke Korklagen, durch ein verzinktes Eisenblech voneinander getrennt, zu liegen. Auf diesen wird endlich ein Rost aus hartholzigen Balken gelegt, und mit Zement ausgegossen, der sich nach der Größe der Grundplatte des Ventilators anpaßt. Zwischen Maschinengrundplatte und Rost wird noch eine 3 mm dicke Bleiplatte eingelegt. In den Fundamentblock eingesetzte Grundschrauben halten das ganze Gebilde zusammen, wobei Gummibunde zwischen Schraubenköpfen und Unterlagen eingelegt werden.

Wenn die Motoren selbst keinen geräuschlosen Gang aufweisen, muß man sie schallsicher einschließen, am besten in eine Kappe aus Asbest, die mit Filz belegt ist. Zwischen dem Ventilator und dem Luftkanal ist ein biegsames Zwischenstück, am besten ein Schlauch aus zwei Lagen Segeltuch, eingelegt und entsprechend befestigt; zwischen den Lagen sind mehrere Schichten von einem guten Ölanstrich einzubringen.

Wolframbogenlampen für Projektionslampen. Die neueste Lichtquelle, die die Elektrotechnik in der jüngsten Zeit erst geschaffen hat*), findet in Amerika bereits ausgedehnte Anwendung.

Dort, wo man eine gleichmäßige Beleuchtung nach allen Richtungen hin wünscht, wählt man am besten kugelförmige Elektroden. Diese können im allgemeinen eine beliebige Form annehmen. Eine senkrecht stehende flache Spirale eignet sich, wie wir einer Beschreibung in „El. World" entnehmen, ausgezeichnet für Projektionslampen, wo die Wolframlampe wahrscheinlich alle anderen Lichtquellen bald verdrängen wird. Sie gibt eine konstante, gleichförmige Beleuchtung des Projektionsschirmes und das lästige Flimmern ist vermieden. Die Lampenkugel ist kleiner als bei den Halbwattglühlampen und wird nicht so heiß; daher ist die Brandgefahr vermindert. Natürlich braucht die Lampe beim Brennen keinerlei Wartung oder Aufsicht. Für gewöhnliche Projektionszwecke verwendet man Lampen von 200 bis 300 Kerzen, für Kinematographenvorführungen 1000 bis 2000 Kerzen starke Lampen.

Die längste Telephonlinie der Welt ist vor einiger Zeit dem Verkehr übergeben worden. Die Bell Telephone Comp. hat nach amerikanischen Berichten die Linie Montreal-Vancouver dem Verkehr übergeben. Die Leitung ist 6763 km lang, also beträchtlich länger als die zwischen New York und San Francisco (5440 km), die vor nicht langer Zeit eröffnet wurde*).

*) Siehe E. u. M. 1916, Heft 14, Seite 170.

*) Siehe E. u. E. 1915, Anhang, Seite 53.

Der Inhaber des österr. Patentes Nr. 52147 und Zusatz Nr. 64629, betreffend:

„Kreislaufschmiervorrichtung mit Zuführung von Frischöl"

wünscht behufs Ausübung des Patentes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Derselbe ist geneigt, das Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen. Diesbezügliche Anträge erbeten unter Chiffre „Ing. V. M." an die Administration des Blattes. 801

Der Inhaber des österr. Patentes Nr. 52146, betreffend:

„Kegelreibungskupplung"

wünscht behufs Ausübung des Patentes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Derselbe ist geneigt, das Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen. Diesbezügliche Anträge erbeten unter Chiffre: „Ing. V. M." an die Administration des Blattes. 803

Original-Wolframlampen

mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 24515

Die neue Leitung berührt die Städte Buffalo, Chicago, Omaha, Salt Lake City und Portland (Oreg).

Tragbare Röntgenstationen sind besonders jetzt im Kriege von großer Bedeutung geworden, wo sie selbst in den mobilen Feldspitälern hinter der Front nicht mehr vermißt werden können. Natürlich muß dort eine Kraftanlage geschaffen werden, die leicht zu transportieren ist und rasch in Gang gesetzt werden kann. Über die Einrichtung einer von den Engländern verwendeten Station lesen wir im „El. World" das folgende. Als Stromquelle dient eine Gleichstrommaschine mit Compoundwicklung für 20 A bei 70 V, die direkt mit einem Einzylinderbenzinmotor für 1·5 PS bei 1300 min U. gekuppelt ist. Motor und Dynamo stehen auf einer Fundamentplatte, auf dem Boden einer Holzkiste angeschraubt. Auf der Dynamo sitzt ein Schaltkasten, seitlich an Trägern desselben ist der Benzinbehälter angebracht. Das Aggregat findet nebst einer Werkzeugschachtel und dem Kühler in der Kiste Platz, die mit Handtragen versehen ist. Die Kiste hat eine Bodenfläche von 60 × 90 cm und ist 90 cm hoch.

Der Motorzylinder hat 64 mm Bohrung, 76 mm Hub; er ist wassergekühlt, das Wasser wird in einem kleinen Behälter mitgeführt. Der Kühler besteht aus 6 Scheiben, die einen auf dem Schwungrad zwischen Motor und Dynamo angebrachten Ventilator umgeben. Der Benzinbehälter ist oberhalb des Kühlers montiert. Eine kleine Ölpumpe sorgt für die Zirkulation des Schmieröles.

Das Anlassen erfolgt mittels einer kleinen Riemenscheibe auf der Motorwelle, von der man einen Riemen rasch abzieht. Ein Fliehkraftregler wirkt auf das Drosselventil im Vergaser und stellt derart nahe konstante Tourenzahl bei jeder Belastung her.

Mittels der Schalter im Schaltkasten lassen sich folgende Betriebsschaltungen herstellen. 1. Das Induktorium liegt an der Batterie allein (36 V); 2. Dynamo und Batterie liegen parallel am Induktorium, die Batterie wird geladen (36 bis 45 V); 3. die Dynamo liefert Strom dem Induktorium (75 V); 4. Batterie und Dynamo sind in Reihe an das Induktorium angeschlossen (110 V).

Literatur.

Eingelangte Werke.

G. Freytags Karte von Mittelrumänien. Eine neue Freytagsche Karte: Detailkarte von Mittelrumänien mit den angrenzenden Ländern 1: 400 000. Mit Plan von Bukarest 1: 300 000 und Umgebung von Bukarest 1: 150 000. Preis K 2 = Mk. 1·50 und gegen Voreinsendung des Betrages K 2·10 = Mk. 1·60, Verlag G. Freytag & Berndt, Wien VII. (Robert Friese, Leipzig, Seeburgstraße 96). Von Turnu Magurele und Pitesti im Westen bis über Silistria und Buzeu im Osten reichend, läßt das schöne, sehr viele Einzelheiten enthaltende, 60: 100 cm große Blatt den siebenbürgischen Grenzstreifen bis Fogaras—Brassó (Kronstadt) ebenso wie im Süden einen großen Teil Bulgariens ersehen. Neben der Hauptstadt Bukarest sind sonach eine Reihe wichtiger Orte im Innern des Landes auf dem dargestellten Gebiete enthalten, so zum Beispiel außer den schon genannten noch Focsani, Ploesti, Buzeu, Giurgiu, die untere Donau von Turnu Magurele bis über Tutrakan und Silistria mit dem auf bulgarischem Boden gelegenen Rustschuk usw.

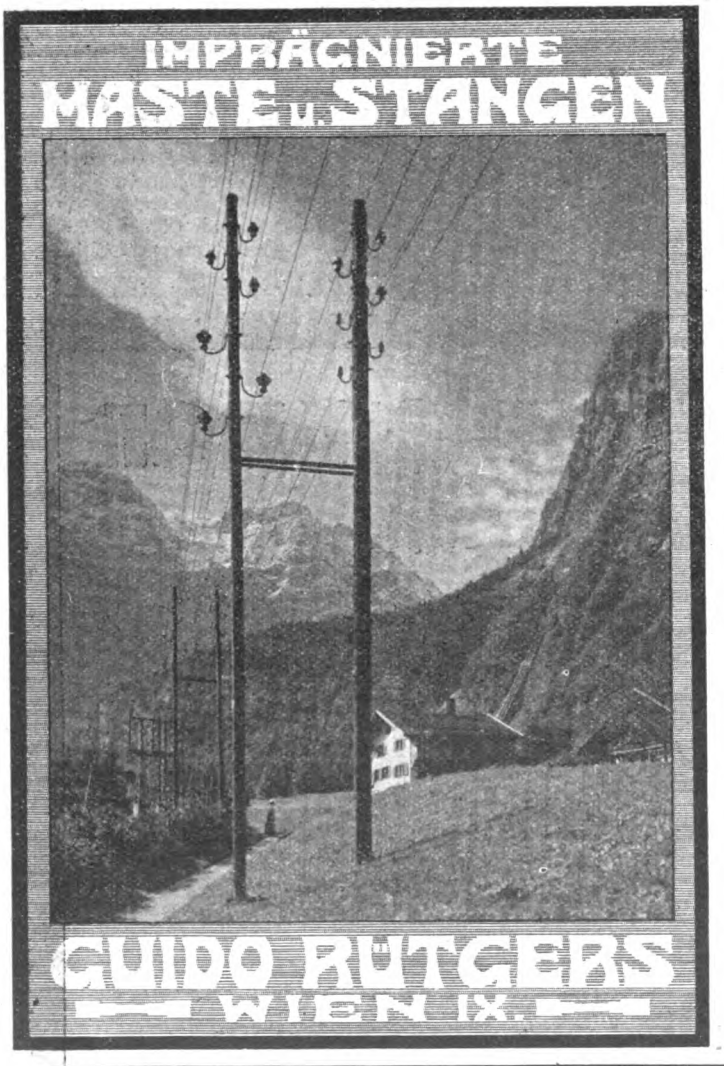
M.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Elektrizitätswerk der Stadt Reichenberg. Dem zehnten Verwaltungsberichte entnehmen wir nachstehendes:

Bericht des Licht- und Kraftwerkes. Ein wichtiger, bedeutungsvoller Zeitabschnitt fällt in das Geschäftsjahr 1915: Die Vollendung des ersten Jahrzehntes des Bestandes des Elektrizitätswerkes. Am 1. Jänner 1906 begann die handelsgerichtlich eingetragene Firma „Elektrizitätswerk der Stadt Reichenberg" ihre Tätigkeit. Vorerst ein kurzer Rückblick auf die Gründungsgeschichte.

In der Sitzung des Stadtverordnetenkollegiums vom 27. April 1905 wurde der An-



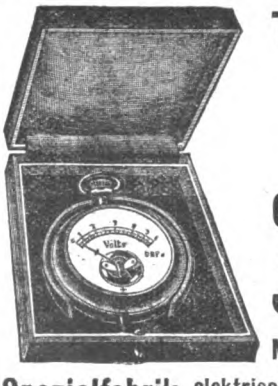
Funkenableiter

im Gußeisengehäuse für Montage im Freien, bis 500 Volt Wechselstrom und 2000 Volt Gleichstrom mit magnetischer Blasspule.

Sofort lieferbar.

Hochspannungs-Apparatefabrik
E. Neumann
Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 85

NEUHEIT! NEUHEIT!



Taschen-Voltmeter
mit sofortiger
Zeigereinstellung
bewirkt durch die neueste
Gabeldämpfung D.R.P. ang.
J. Neuberger
München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.
Spezialfabrik elektrischer Tascheninstrumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Arnold Reinshagen, Leipzig Gummi-Waren-Fabrik-Lager
Gegründet 1868.
liefert als Spezialität
GUMMI-ISOLIER-MATTEN ISOLIER-HANDSCHUHE
153

Digitized by Google

kauf der Aktien der Reichenberger Straßenbahngesellschaft im Nominalbetrage von 1·5 Millionen Kronen um den Betrag von 1·22 Millionen Kronen beschlossen. Am 31. Mai 1905 war die Straßenbahn einschließlich aller vorhandenen Schulden zum Betrage von K 1 474 618 in die Verwaltung und in den Besitz der Stadtgemeinde Reichenberg übernommen worden. Mit Stadtverordneten-Sitzungsbeschluß vom 11. Juli 1905 wurde die Ausgestaltung des Straßenbahnkraftwerkes zu einem Licht- und Kraftwerke und die Einführung des elektrischen Lichtes in Reichenberg und in den Vororten beschlossen. Mit der Lieferung und dem Ausbau wurden die Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke in Wien betraut. Die Arbeiten wurde im September 1905 begonnen und dann derart gefördert, daß bereits am 1. Mai 1906 der Betrieb des neuen Licht- und Kraftwerkes erfolgen konnte. Der Bau der Ortsnetze in den Vororten Franzendorf, Röchlitz, Johannesthal, Ober-Rosenthal, Rosenthal I, Ruppersdorf, Paulsdorf und Harzdorf wurde im Laufe des Jahres 1906 durchgeführt.

Zur Aufstellung gelangten zwei 750 PS-Dampfmaschinen. Bereits im zweiten Betriebsjahre (1907) war die eine Dampfmaschine voll belastet. In diesem Jahre wurde die Ausnutzung der Wasserkraft im Wasserwerke Machendorf für die Zwecke des städtischen Elektrizitätswerkes beschlossen und auch mit dem Bau sofort begonnen. Am 14. März 1908 erfolgte die Inbetriebsetzung dieser Kraftübertragung für eine Leistung von 200 PS. Mit Stadtverordneten-Sitzungsbeschluß vom 5. April 1910 erfolgte die Bestellung auf einen dritten Maschinensatz von gleichfalls 750 PS, welcher im Dezember desselben Jahres dem Betriebe übergeben wurde. Bereits im Jahre 1911 waren zwei Maschinensätze voll belastet und die Betriebsleitung vor die Aufgabe gestellt, die Frage einer wesentlichen Erweiterung des Kraftwerkes unverzüglich zu studieren. Die Raumverhältnisse des eigenen Kraftwerkes ließen jedoch eine größere Erweiterung für die Zukunft nicht zu, weshalb der Bau eines größeren Kraftwerkes für ein Überlandswerk in ernste Erwägung gezogen wurde. Die Belastungsverhältnisse des Winterhalbjahres 1912/1913 waren derartige geworden, daß in dieser Zeit ohne jede Ersatzmaschine der Betrieb geführt werden mußte. Ohne jede Betriebsstörung wurde diese schwere Zeit überstanden. Die Vorarbeiten zur Schaffung eines eigenen Großkraftwerkes auf genossenschaftlicher Grundlage waren nach langen, schwierigen Verhandlungen mit den beteiligten Gemeinden und einem angrenzenden elektrischen Überlandswerk nunmehr soweit gediehen, daß im Sommer des Jahres 1913 mit dem Bau des Großkraftwerkes in Engelsberg begonnen wurde. Die erforderlichen Hochspannungsleitungen 20 000 V und 5000 V gelangten noch im Herbst 1913 zur Verlegung. Der größeren Betriebssicherheit halber wurden diese Leitungen zur Gänze als unterirdische Kabel verlegt. Das städtische Elektrizitätswerk verlegte gleichzeitig in seinem eigenen Stromlieferungsgebiete zwecks Versorgung der Industrie und der fernliegenden Gemeinden des Reichenberger Bezirkes die erforderlichen 5000 V, Kabelleitungen. Durch den Anschluß und die Beteiligung an dem genossenschaftlichen Großkraftwerke sicherte sich das städtische Elektrizitätswerk ein neues, besonders wichtiges Gebiet der Stromversorgung — die Industrie. Bisher war das städtische Elektrizitätswerk zum weitaus größten Teil ein Lichtwerk, welches außer der Stromlieferung für die Straßenbahn noch die Kleinkraftbetriebe des Gewerbestandes und die Kleinindustrie mit elektrischem Strom versorgte. Man kann also von einem wichtigen Wendepunkte in der Entwicklung des städtischen Elektrizitätswerkes sprechen.

Am 1. August 1914 trat die Strompreisermäßigung von 65 Heller auf 48 Heller die Kilowattstunde für Licht und von 25 Heller auf 24 Heller für Kraftzwecke in Wirksamkeit. Am Schlusse des ersten Jahrzehntes kann mit voller Befriedigung die ganze Arbeitsleistung dieses Zeitraumes, besonders der beiden letzten Jahre überblickt werden.

Im Berichtsjahre erstreckte sich die Tätigkeit hauptsächlich auf die Herstellung von Hausanschlüssen. Netzerweiterungen konnten infolge der Beschlagnahme von Kupfer nicht durchgeführt werden. Im übrigen waren auch

Waffen-Industrie

Österr. Patent Nr. 45116 „Abzugsvorrichtung für selbsttätige Feuerwaffen".

Die Waffenfabrik Mauser A. G. in Oberndorf, Inhaberin des obigen Patentes, wünscht mit Käufern und Lizenznehmern in Verbindung zu treten, welche die Verwertung dieses Patentes aufzunehmen gewillt wären. Gefl. Zuschriften erbeten an das Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2, wo Patentbeschreibungen kostenlos verabfolgt werden. 783

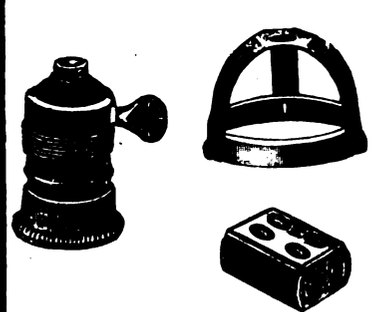
Hochspannungskabel, 5500 V, preiswert abzugeben:

ca. 50 m 3 × 10 mm² samt Kabelköpfen,
„ 100 „ 3 × 10 „ „ „
„ 600 „ 3 × 16 „ „ „ und Muffen,
„ 400 Stück Isolatoren samt Schraubstützen, 5500 Volt,
„ 30 „ Glockenblitzschutz.

Preisangebote sind an das Elektrizitätswerk der Stadtgemeinde Müglitz zu richten. 801

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen

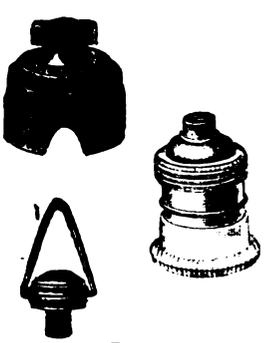
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel



Momentschalter

Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.

in Ersatzmaterial.



Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus", 2. Obergeschoß, Zimmer 129.

Digitized by Google

die Kupferpreise auf einer Höhe, die von selbst jede Bautätigkeit unmöglich machte. Für die Heeresverwaltung wurden die umfangreichen Beleuchtungsanlagen im Kriegsgefangenenlager ausgeführt. Im abgelaufenen Jahre wurden 449 neue Hausanschlüsse hergestellt. Die Zahl der Stromabnehmer vermehrte sich dadurch um 2785 Abnehmer, so daß am Schlusse des Jahres 10 839 Abnehmer an das Netz angeschlossen waren. Davon bezahlten 4827 Abnehmer nach Zähler und 6012 Abnehmer nach einem Pauschale.

An die Leitungsnetze waren am Schlusse des Jahres angeschlossen: 56 671 Glühlampen, 215 Bogenlampen, 811 Elektromotoren und Apparate mit einer Gesamtleistung von 2898·24 PS. Dies entspricht einem Anschlußwerte von 5369·15 kW. Die Steigerung gegenüber dem Vorjahre beträgt 520·83 kW. Die Spitzenbelastung erreichte mit 2010 kW am 23. Dezember ihren höchsten Wert. Auf das Licht- und Kraftwerk entfallen davon 1780 kW, auf die Straßenbahn 230 kW. Die größte Tageserzeugung (Abgabe) betrug 20 435 kWh, die niedrigste 8010 kWh. Die gesamte Jahreserzeugung betrug 5 020 244 kWh, demnach gegen das Vorjahr um 1 357 286 kWh mehr.

Im Berichtsjahre betrugen die gesamten Einnahmen K 872 524, sind also gegen das Vorjahr um K 104 683 gestiegen, trotz der vorerwähnten Strompreisermäßigung. Diese Mehreinnahmen sind auf die erhöhte Kraftabgabe und auf den Gewinn bei größeren Einrichtungsarbeiten zurückzuführen. Die Betriebsausgaben in der Höhe von K 423 526 sind gegen das Vorjahr um K 56 521 gestiegen. Die Ursache der Steigerung der Betriebsausgaben liegt in der erhöhten Stromabgabe (1 357 286 kWh) und in der ganz bedeutenden Preissteigerung der Brennstoffe und sonstigen Betriebsmittel und in den erhöhten Löhnen. Nach Abzug der Betriebsausgaben von den Betriebseinnahmen ergibt sich ein Rohüberschuß von K 448 998, welcher um K 48 162 größer ist als im Vorjahre. Sobald die geschaffenen Neuanlagen die entsprechende Ausnutzung erhalten werden und die Preise für Brennstoffe und Betriebsmittel sich nach Beendigung des Krieges wieder in annehmbarer Höhe bewegen, kann mit einem höheren Erträgnisse gerechnet werden.

Licht- und Kraftwerk. Erneuerungsrücklage. Stand am 31. Dezember 1914 Kronen 618 226. Überweisung K 145 082, Zinsenzuwachs K 25 539, zusammen K 788 847. Verwendung: Erneuerung an Gebäuden K 3049, Erneuerung an Zählern K 6544, Erneuerung am Leitungsnetz K 14 097, Erneuerung an Dynamos K 563, Erneuerung an Dampfmaschinen u. dgl. K 778, zum Vortrag K 763 816, zusammen K 788 847.

Betriebsrechnung. Einnahmen: Für Stromlieferung K 779 554, für Zählermiete K 47 415, Zinsen und Verdienst an Verkauf und Arbeiten K 44 457, Altwaren und sonstige Einnahmen K 1098, zusammen K 872 524. Ausgaben: Betriebsausgaben (Betriebsdienst K 85 524, Stromerzeugung K 238 143, Nachzahlung für Strom K 33 873, Unterhaltung von Leitungen und Anschlüssen K 29 496, Gebäudeunterhaltung K 3263, allgemeine Unkosten K 32 654, Verschiedene K 573) Kronen 423 526; für Zinsen u. dgl. (Darlehenszinsen K 244 120, Kapitalrückzahlungen K 12 769, Kabelzins an die Stadtgemeinde K 24 000) K 280 888; Betriebsüberschuß K 168 110, zusammen K 872 524.

Der ausgewiesene Betrag von K 168 110 ist wie folgt zu verwenden: An die eigenen Gelder der Stadtgemeinde K 40 000, an die Ruhegehaltsrücklage K 10 000, an die Erneuerungsrücklage K 118 110.

Jahresabschluß am 31. Dezember 1915. Vermögen: Anlage: (Grundstück K 32 700, Gebäude K 806 450, Dampfmaschinen, Kessel, Rohrleitungen K 346 199, elektrische Einrichtungen Kronen 528 508, Stromsammler K 123 849, Zähler K 357 851, gesamtes Leitungsnetz K 2 138 459, Einrichtungsgegenstände K 3875, Werkzeuge K 5811, Erweiterung aus Betriebsüberschüssen K 13 301, Anteil am Überlandswerk K 900 000) K 5 257 003; Bestände: (Kohlen K 12 842, Betriebsstoffe K 139 786, Bargeld in der Betriebskasse K 13 239) K 165 867; Schuldner: Für Strom, Rechnungen K 227 993; Ruhegehaltsrücklage: Im Sparbuch der Gemeinde-Sparkasse K 39 046, Dar-

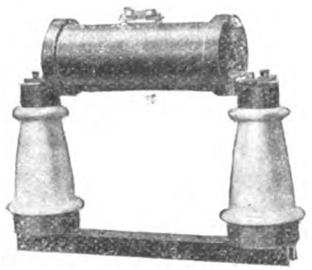
Der beste, erfolgsicherste technische **Fachschul-Unterricht** für alle nur möglichen Berufszweige

(Baugewerbe, Berg- und Hüttenwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Installation, Eisenbahntechnik, Kunstgewerbe und Handwerk, Schlosserei, Schmiederei, Tischlerei etc.) finden sich in unserem „System Karnack-Hachfeld: Technische Selbst-Unterrichtsbriefe" — Keine Vorkenntnisse nötig! Leichtfaßlich, gründlich, wohlfeil! — Erste Lehrkräfte

Ausführliche Prospekte auf Wunsch **Ganz umsonst** Eingehendere Broschüre 20 h in Marken.

Schallehn & Wollbrück, Wien XV/1, Mariahilferstraße 221.

Überspannungsschutz



ohne
Erdverbindung!
Erdschlußfrei!
Ohne Freigabeschein!

Habege-Schutzdrosseln!

für Innenräume u. Freileitungen
ges. gesch.
Auf Wunsch Sonderausführungen.

HBG **Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.**
DRESDEN, Eliasstraße 27.
Generalvertrieb für Österreich:
Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik
Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

Infolge Betriebserweiterung haben wir **abzugeben:**

1 stehende Heißdampf-Zwei-kurbel-Verbund-Dampfmaschine

Fabrikat der Skodawerke in Pilsen, mit Radovanovic-Ventilsteuerung von 925/1489 mm Zylinderdurchmesser und 1200 mm Kolbenhub, welche bei 10½ Atm. abs. Eintritts-Dampfspannung und minutlich 100 Umdrehungen eine Normalleistung von 2000 PSi bei Kondensationsbetrieb besitzt. Direkt gekuppelt mit der Maschinenwelle ist 1 Drehstromschwungrad-Generator 350 Volt, 1980 Amp., 50 Perioden, sowie ein Gleichstrom-Generator 1200 Amp. bei 320 Volt, Fabrikat der Österreichischen Siemens-Schuckert-Werke, Wien.

Die Anlage kann mit oder ohne Mischkondensation abgegeben werden, befindet sich in tadellosem Zustand und wird Ende Februar 1917 frei. Bis dahin kann sie von Ernstreflektanten gegen vorangehende briefliche Anfrage jederzeit in unseren Werken in Pilsen im Betriebe besichtigt werden.

Werksdirektion der Skodawerke A. G., Pilsen.

689

Präzisions-Reißzeuge
Rundsystem
Clemens Riefler
Fabrik mathematischer Instrumente
Nesselwang u. München (Bayern).
Illustrierte Preislisten kostenfrei.
Gegründet 1841.
Die echten Rieflerzirkel tragen am Kopf den Namen „Riefler".

„Brosleif" der neue Elektro-Vibrator
Preis kompl. im Etui mit Ansätzen M 50
Beachten Sie die Vorzüge:
Bei Gleich- und Wechselstrom verwendbar, feine Gesichtsmassage ebensogut möglich als robuste Körpermassage.
Gegr. 1888. Fabrik: Gegr. 1888.
B. R. Osk. SCHNEIDER,
Leipzig-Gohlis, Luisenstr. 12.

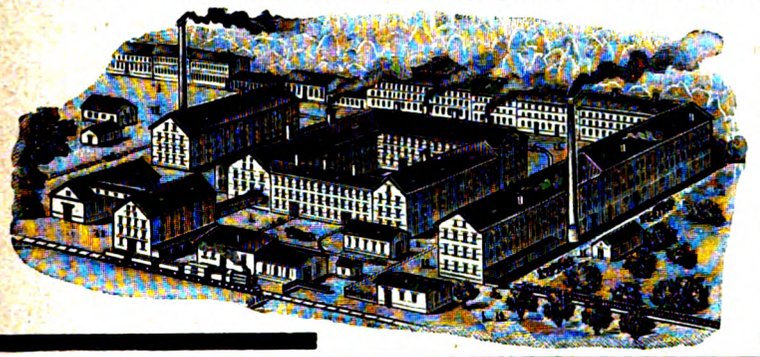
Digitized by Google

lehen aus der Erneuerungsrücklage K 643 584, zusammen K 6 333 493. — Schulden: Anlehen: Gemeinde-Sparkasse der Stadt Reichenberg K 669 304, Werkmeisterverband K 950 000, Reichenberger Sparkasse Kronen 1 967 318, Landesstelle II der Allgemeinen Pensionsanstalt, Prag, hinterlegt bei der Österr. Industrie- und Handelsbank Kronen 512 865, hinterlegt bei der Reichenberger Bank K 451 534, Darlehen aus der Erneuerungsrücklage K 643 585, Erweiterungen aus Betriebsüberschüssen K 13 301; Kapitalrückzahlungen K 102 474, Ruhegehaltsrücklage K 39 046, Erneuerungsrücklage Kronen 763 816, Gläubiger K 52 140, Gewinn- und Verlustausweis K 168 110, zusammen Kronen 6 333 493.

2. *Bericht der Reichenberger Straßenbahn.* Die Straßenbahn befindet sich nunmehr in ihrem 18. Betriebsjahre, davon ein volles Jahrzehnt in städtischem Besitze und in städtischer Verwaltung. Besonders in diesem letzteren Zeitraume hat die Entwicklung der Straßenbahn große Fortschritte gemacht. Dieser Aufschwung ist eine Folge der geschaffenen Verkehrsverbesserungen. An erster Stelle, die im Jahre 1907 durchgeführte Ausgestaltung der Teilstrecke Schützengasse—Volksgarten in eine zweigleisige Linie. Anschließend daran die ständige Einführung des 5-Minutenverkehres während des ganzen Jahres. Eine anhaltende Steigerung in der Zahl der beförderten Personen war das Ergebnis dieser Verbesserungen. Neben den Verkehrsverbesserungen wurde den Bahnanlagen ein besonderes Augenmerk zugewendet. Der Oberbau ist heute bis auf eine kurze Strecke von ungefähr 500 m vollständig erneuert worden. Statt dem alten Rillenschienenprofile 140/125 wurde das Profil 180/150 verwendet. Der Wagenpark wurde durch Anschaffung neuer Triebwagen vergrößert. Gegenwärtig besteht derselbe aus 31 Triebwagen und 9 Beiwagen. In vier ältere Triebwagen wurden neue Motoren mit größerer Leistungsfähigkeit eingebaut, um die Erhaltungskosten der elektrischen Einrichtungen in den Triebwagen möglichst herabzumindern. Die ältesten Triebwagen hatten Elektromotoren von 15 PS, während die neueren Triebwagen mit 45 PS-Elektromotoren ausgerüstet sind. Die vielen Steigungen von durchschnittlich mehr als 50‰ und die ungünstigen Verhältnisse in den Wintermonaten stellen an die motorischen Ausrüstungen der Triebwagen die größten Anforderungen. Diesen waren die älteren Triebwagen auf die Dauer nicht gewachsen und verursachten jedes Jahr erhebliche Instandhaltungskosten. Das wichtigste Ereignis im letzten Jahrzehnt war der Bau der Jeschkenlinie, welche am 15. Oktober 1912 dem Betriebe übergeben wurde. Die steigenden Verkehrsziffern auf dieser Linie zeigen am besten, daß diese Linie ein wirkliches Verkehrsbedürfnis war. Welch reges Leben in Reichenberg und Umgebung herrscht, das beweisen am besten die Verkehrsziffern der letzten Jahre. Im Jahre 1898 wurden zum Beispiel 1 226 403 Personen, während der Ausstellung im Jahre 1906 — 2 615 988 Personen, im Jahre 1913 — 3 324 892 Personen und im Kriegsjahre 1915 — 3 310 980 zahlende Personen befördert. Für die dortigen Verhältnisse sehr ansehnliche Verkehrsleistungen. Einen Rückschlag erfuhr die Straßenbahn sofort nach Ausbruch des Krieges. Die Verkehrsziffern gingen zurück und die Wagenfolge mußte den Verhältnissen entsprechend geändert werden. Gegen Ende des Jahres 1914 zeigte sich eine allmähliche Besserung, die auch zu Anfang des Jahres 1915 anhielt. Daraufhin wurde ab 1. April 1915 wieder der gewöhnliche Fahrplan eingeführt. Die Verkehrsziffern zeigten auch sofort eine ständig aufsteigende Richtung und erreichten sogar in einzelnen Monaten nicht nur die Ziffern des Jahres 1913, sondern überholten dieselben um ein Bedeutendes. Die ständigen Musterungen haben sich besonders bei den Fahrbediensteten sehr unangenehm fühlbar gemacht. Die Einschulung der Mannschaft erstreckte sich über das ganze Jahr, da durch die andauernden Einberufungen ein stetiger Wechsel unter den Bediensteten eintrat. Die Ausgaben für Löhne sind daher wesentlich gestiegen. Bis jetzt war es noch nicht notwendig, weibliche Fahrbedienstete einzustellen.

ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.

Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad



empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.

Spezialität! Hochspannungs-Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100 000 Volt Betriebsspannung.

Porzellan für technische Zwecke.

Hochspannungs-Prüfstation bis 250000 Volt.

Vertretung für Wien und Niederösterreich:

Emil Novakovi', Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

Kgr. Sachsen.

Technikum Mittweida.

Direktor: Professor Holzt.

Höheres techn. Institut f. Elektro-u. Maschinentechnik.

Sonderabteilungen für Ingenieure, Techniker und Werkmeister.

El. u. Maschinen-Laboratorien.

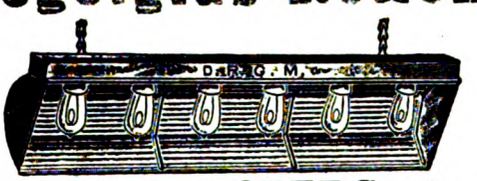
Lehrfabrikwerkstätten.

Aelteste u. besuchteste Anstalt.

Progr. etc. gratis v. Sekretariat.

Spiegelglas-Reflektor

Billige und wirkungsvolle Schaufenster-Beleuchtung.



Preise und Prospekte auf Wunsch gratis.

Fabrikant: ERNST HOBERG, Köln am Rhein,

Fernsprecher A 6178 Aachener Straße 41/43. Fernsprecher A 6178

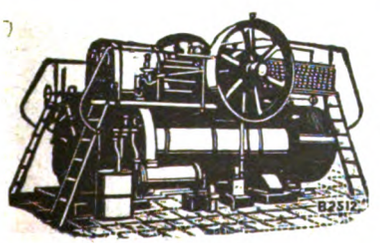
Wer liefert Spulenwickelautomaten

für Emaildrähte von 0·1 bis 0·5 mm resp. 0·08 bis 0·5 mm Durchmesser? 775

Offerten unter „Nr. 775" an die Geschäftsstelle d. Z.

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!

Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am schnellsten und zweckmäßigsten durch



LANZ-LOKOMOBILEN

Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"

HEINRICH LANZ MANNHEIM

Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

Es meldete sich stets eine genügende Anzahl von männlichen Personen zum Fahrdienste, wenn auch die Eignung für denselben in den meisten Fällen sehr viel zu wünschen übrig ließ. Den gesamten Bediensteten wurde auf Kriegsdauer eine Zulage von 10% bewilligt. Die Betriebsausgaben erhöhten sich weiters durch die ständig steigenden Preise für die Betriebsmittel. Am 18., 19., 20. und 25. November traten Schneefälle ein, wie sie seit Bestehen der Straßenbahn nicht beobachtet wurden. Die Freihaltung der Linien begegnete großer Schwierigkeiten, da eine genügende Anzahl von Arbeitskräften nicht zur Verfügung stand. Besonders die Jeschkenlinie hatte unter großen Schneestürmen zu leiden, so daß an zwei Tagen der Verkehr überhaupt eingestellt werden mußte. Im verflossenen Jahre wurden auf Fahrscheine und Zeitkarten 3 310 980 Personen befördert, gegenüber 3 060 973 Personen. Die Verkehrssteigerung beträgt daher 250 007 Personen — 8·15%. Die Einnahmen aus dem Personenverkehr steigerten sich dementsprechend und betrugen K 478 034. Gegenüber dem Vorjahre eine Mehreinnahme von K 26 697. Die Fahrleistung verminderte sich von 1 045 534 Wagenkilometer auf 1 022 476 Wagenkilometer und steigerte sich von 45 546 Beiwagenkilometer auf 59 736 Beiwagenkilometer. Auf den Rechnungswagenkilometer entfallen 3·15 Fahrgäste. Der stärkste Verkehr fiel wieder in den Monat Juli — 317 403 Personen gegen 322 187 Personen im Vorjahre. Die höchste Tageseinnahme mit K 2853 brachte der 23. Mai, die niedrigste mit K 681, der 19. November (teilweise Betriebseinstellung wegen Schneesturm). Die durchschnittliche Tageseinnahme stieg von K 1237 auf K 1309. Auf den Rechnungswagenkilometer entfallen an Einnahmen 45·43 h, gegenüber 42·25 Heller im Vorjahre; an Betriebsausgaben 31·03 Heller auf den Rechnungswagenkilometer, demnach 1·97 mehr gegenüber 1914. Die Betriebszahl veränderte sich unbedeutend; sie betrug 68·3 gegen 68·06 im Vorjahre. Am Schlusse des Jahres standen 185 Beamte und Bedienstete im Dienste des städtischen Elektrizitätswerkes einschließlich der Straßenbahn. Gegenwärtig stehen 162 Beamte und Bedienstete im Felde, das sind 80% des ursprünglichen Standes.

Betriebsrechnung. Einnahmen: Betriebseinahmen K 478 034, verschiedene Einnahmen K 17 215, zusammen K 495 249. — Ausgaben: Betriebsausgaben (Betriebsdienst K 115 641, Zugkraft K 77 391, Stromführung K 10 885, Wagenunterhaltung Kronen 74 910, Bahnunterhaltung K 28 496, allgemeine Unkosten 19 204) K 326 527, Darlehenszinsen K 87 488, Kapitalrückzahlungen K 15 823, Betriebsüberschuß K 65 411, zusammen K 495 249. Der Betriebsüberschuß von K 65 411 ist wie folgt zu verwenden: Der Altersversorgung K 12 000, der Unterstützungsrücklage K 300, der Erneuerungsrücklage K 53 111, zusammen K 65 411 zu überweisen.

Jahresabschluß am 31. Dezember 1915. Vermögen: Anlage (Werkstätteneinrichtungen K 47 917, gesamtes Leitungsnetz K 317 443, Gleisanlage K 1 014 943, Fahrpark K 695 957, Wartehallen K 21 906, Baurechnung K 900) K 2 099 066. Bestände (Bekleidung K 6372, Bargeld in der Betriebskasse K 3804, Sicherstellung für Salzbezug K 735) K 10 910, Schuldner K 45 707 Erneuerungsrücklage K 10 078, Dienstpfändereinlage K 8094, Strafgeldereinlage K 37, Altersversorgungseinlage K 85 110, Unterstützungsgeldereinlage K 3011, zusammen K 2 262 014. — Schulden: Anlehen (Gemeinde-Sparkasse der Stadt Reichenberg K 1 220 348, Reichenberger Sparkasse K 761 850, Darlehen aus der Altersversorgung K 24 555); Kapitalrückzahlungen K 91 413, Gläubiger des Betriebes K 2186, Dienstpfänder K 8094, Strafgelder K 37, Altersversorgung K 85 110, Unterstützungsgelder 3010, Gewinn- und Verlustausweis K 65 411, zusammen Kronen 2 262 014.

Gasgefüllte Glühlampen. Während man bisher wußte, daß elektrische Metalldraht-Glühlampen in luftleer gepumpten Glocken brennen, gewinnen neuerdings die gasgefüllten kleinen Wotan-Lampen der Österr. Siemens-Schuckert-Werke für die Beleuchtung von Wohn- und anderen Innenräumen immer größere Bedeutung. Diese neuartige Lampentype, welche in diesem Jahre in Größen bis herunter zu 25 Watt geliefert wird, zeichnet sich neben ihrem geringen Verbrauch an elektrischer Energie pro Lichteinheit durch ihr bestechend schönes, weißes Licht und dessen im Gebrauch vorteilhafte Verteilung aus, welche sie zu einer billigen, ergiebigen Lichtquelle machen, die großen Anklang findet.

Wie soll man sein Fachblatt lesen? Man kann auch von den besten Dingen einen solchen Gebrauch machen, daß man keinen Nutzen davon hat; so kann man sein Fachblatt recht aufmerksam lesen und doch sich den vollen Gewinn daraus entgehen lassen. Um aber den vollen Gewinn zu ziehen, bedarf es der sofortigen Ausnutzung aller gebotenen Chancen; und wie erzielt man die? Indem man beim Lesen immer ein Paket Postkarten neben sich legt, und bei jedem Offert, bei jeder geschäftlichen Mitteilung, die auch nur einiges Interesse hat, sofort um genaue Offerten, Prospekte, Kataloge usw. schreibt. So soll man sein Fachblatt lesen, so schöpft man allen möglichen Nutzen daraus.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 43 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Drehstrommotoren der Siemens-Schuckert-Werke für schwierige Betriebe 233. — Der Drillhammer 234. — Verschiedenes 234. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 235.

Drehstrommotoren der Siemens-Schuckert-Werke für schwierige Betriebe.

Die bekannten Vorzüge des asynchronen Drehstrommotors, der bei einfachem Bau in unreinen und explosionsgefährlichen Betrieben arbeiten kann, sind die Ursache, daß diese Motortype den Gleichstrommotor überall dort verdrängt, wo es nicht auf eine besonders wirtschaftliche Regelung in weiten Grenzen ankommt. Es mag daher von Interesse sein, an Hand einiger von den Siemens-Schuckert-Werken ausgeführter Motoren die Mittel und Wege kennen zu lernen, die nicht nur den Motor gegen ungünstige Betriebsbedingungen widerstandsfähig machen, sondern die auch die Umgebung gegen die vom Motor etwa ausgehenden Gefahren schützt*).

Will man den Motor, der durch eine Transmission auf Arbeitsmaschinen aller Art in staubigen und feuchten Räumen, wie in Mühlen, Zuckerfabriken usw. arbeitet, gegen Verunreinigungen und Nässe schützen, so ist es am sichersten, ihn in einem geschlossenen Raume unterzubringen, aus dem die Motorwelle herausragt, die dann durch eine außerhalb des Motorraumes aufgekuppelte Riemenscheibe den Antrieb überträgt. Diese Vorsorge hat man auch bei direktem Antrieb, zum Beispiel in Walzwerken, getroffen, wo man die die Walzenstraßen antreibenden großen Motoren in besonderen Maschinenhäusern einbaut, denen von Staub gereinigte Luft durch Ventilatoren zugeführt wird.

Ist dieser getrennte Einbau aber nicht möglich, so muß der Motor selbst gegen die Unbilden des Betriebes geschützt werden. Dies kann auf dreierlei Arten geschehen. Bei wenig ungünstigen Betriebsverhältnissen, u. a. in Kohlenwäschen, schützt man die empfindlichen Teile, wie zum Beispiel die Wickelköpfe, durch die vorspringenden Lagerschilder gegen herabfallende Fremdkörper; die seitlich eindringende Kühlluft entweicht durch Öffnungen im Gehäuse. Auch sucht man die Lagerschilder so weit vorzubauen, daß sie auch den Schleifringkörper umschließen. Man behält also die offene Bauart der Motoren bei. Die Verunreinigungen der Luft vermögen der Bewicklung moderner Motoren nichts anzuhaben, denn sie liegt, in Asphalt eingepreßt, in Wicklungskästen und da sie mit der Luft überhaupt nicht in Berührung kommt, so ist sie auch ihren oxydierenden Einflüssen nicht ausgesetzt.

Bei ungünstigen Betriebsverhältnissen verwendet die Firma durchwegs die ventiliert gekapselten Motoren, welche die Vorteile der guten Kühlung des offenen Motors mit denen des wirksamen Schutzes gegen mechanische Beschädigungen des ganz geschlossenen Motors vereinigt. Ein Beispiel hiefür sind die Motoren in Wasserhaltungsbetrieben. Da kann man, weil doch staubfreie Luft vorhanden ist, durch besondere Ausbildung der Luftführung im Innern für eine kräftige Kühlung sorgen. In staubigen Betrieben, zum Beispiel in Holzschleifereien, kann man die Luft zur Kühlung natürlich nicht der Umgebung entnehmen. Man muß durch Blechlutten oder Kanäle ein Netz von Luftwegen bauen, auf denen man die Kühlluft von außen heranführt, eventuell sogar mittels Ventilator durch den Motor hindurchpreßt. Oft zieht man dieser umständlichen Aufführung von Kanälen vor, die Luft vor dem Eintritt in das Motorinnere durch Filter zu reinigen, ein Vorgang, der bekanntlich bei Turbogeneratoren geübt wird. Auf den Motor wird oben ein Filterkasten aufgesetzt, der einen zur Aufnahme des Filtertuches geeigneten Rahmen trägt. Die staubige Luft wird durch den Filterkasten gepreßt, wo alle Verunreinigungen zurückbleiben, dann strömt sie axial durch den Motor und gelangt unterhalb der Schleifringe ins Freie. Ist das Filter mit Staub gefüllt, so ist es natürlich unwirksam, weil es die Kühlluft zurückhält. Es muß also herausgenommen und gereinigt werden. Das setzt voraus, daß das Filter leicht zugänglich ist.

Es kann natürlich keine Frage sein, daß vollständig gekapselte Motoren einen vollkommenen Schutz gegen Staub, Dämpfe usw. bieten. Sie werden zweifellos überall dort aufgestellt werden, wo die Mehrkosten in der Anschaffung durch die höhere Betriebssicherheit und Dauerhaftigkeit des Motors ausgeglichen werden. Natürlich ist die vollständige Kapselung der Motoren mit Rücksicht auf die Wärmeabfuhr nur bei Motoren bis zu einer bestimmten Leistung möglich; dann wird eben die Wärme durch Ausstrahlung aus dem Gehäuse abgeführt. Für Kranbetriebe baut man dann das Statorgehäuse zweiteilig, setzt das Statorblech mit der Wicklung in den unteren Gehäuseteil ein und sichert es gegen Verdrehung; darauf stülpt man den oberen Gehäuseteil, den man mit dem unteren durch Schrauben leicht lösbar verbindet. In das obere Gehäuse wird eine durch Deckel verschließbare Öffnung zum Beaufsichtigen der Schleifringe vorgesehen.

Für den schweren Betrieb von Rollgängen in Hüttenwerken baut die Firma ebenfalls geschlossene Motoren, wobei die Schleifringe in einen besonderen zweiteiligen Kapselkörper außerhalb der Lagerkörper eingebaut sind. Der Abstand zwischen den Lagern, die sich leicht seitlich abziehen lassen, ist kurz, der Luftspalt ist groß und die Motoren sind elektrisch reichlich bemessen. Leicht durchzuführen ist die vollständige Kapselung bei den kleinen Motoren für Webstühle oder Gesteinsbohrmaschinen, die wenig Wartung beanspruchen dürfen und gegen Staub unempfindlich sein müssen. Bei großen Motoren macht die Abführung der Wärme Schwierigkeiten. Man hat den Vorschlag gemacht, den Motor auf einen durch umlaufendes Kühlwasser gekühlten Körper aufzusetzen, der im Motorfundament gelagert ist und will die Kühlluft für den Motor durch den Kühlkörper treiben. Die Anlagekosten für solche Motoren sind aber zu hohe. Einfacher ist es, den Motor mit einem besonderen Kühlmantel zu umgeben, durch den Kühlwasser fließt. Dies läßt sich leicht bei den bekannten Abteufpumpenmotoren mit senkrechter Welle durchführen, die normal bis 300 kW, entsprechend 200 m Druckhöhe und für 2 bis 4 m³/min zu hebendes Wasser, gebaut werden. Diese Motoren dürfen nicht zu groß und zu schwer sein, sind also nicht so reichlich bemessen, wie andere geschlossene Motoren. Das immer vorhandene Kühlwasser, das man mit 30 bis 50 m Druck der ersten Stufe der Zentrifugalpumpe entnimmt, sorgt aber für eine gründliche Abkühlung, wenn man es durch einen Kühlmantel der Motors in Schlangenwindungen durchtreibt. In Gefahrfällen kann der Motor unter Wasser arbeiten, wenn auch nur kurze Zeit. Diese Pumpenmotoren haben Kurzschlußanker; sie werden bei geschlossenem Absperrventil, also schwacher Belastung, mittels Anlaßtransformators angelassen. Der Anlaßstrom ist nur 150% des normalen Betriebsstromes. Zwischen dem im Schacht hängenden Kabel und der am Pumpengerüst befindlichen Motorzuleitung ist ein Kabelendverschluß angeordnet, der unmittelbar beim Handrad des Absperrventils angebracht ist und einen wasserdichten Stromzeiger trägt. Soll Förderhöhe und Wassermenge durch das Ventil verändert werden, so darf das Handrad nur den Anzeigen des Strommessers entsprechend verstellt werden.

Neuerdings baut die Firma geschlossene Motoren für Kohlenwäschen, bei denen Luft zur Kühlung im Kühlmantel dient. Die Luft im Innern des vollkommen geschlossenen Gehäuses wird durch einen auf den Rotor aufgebauten Ventilator in dauernder, alle Teile der Wicklung bestreichender Bewegung gehalten und durch einen zweiten Ventilator Außenluft durch den Kühlmantel hindurchgedrückt. Die Außenluft durchfließt einen Kühlkörper, der mit dem Motor zusammenhängt und von der Innenluft des Motors durchflossen wird; dabei wird die mitgenommene Wärme größtenteils an den Strom der Außenluft abgegeben. Zufolge der wirksamen Kühlung geben diese Motoren 90% der Leistung der gleichen Type offener Bauart.

Wenn wir uns nun jener Bauart von Motoren zuwenden, die eine Sicherung der Umgebung gegen die von den Motoren herrührenden Störungen gewährleisten sollen, so müssen wir vorzugsweise derjenigen Einrichtungen gedenken, die den Motor explosionssicher und schlagwettersicher machen. Hier liegt die Aufgabe vor, eine Entzündung von Gasen durch den Motor zu verhindern, daher müssen alle Teile, an denen beim Anlassen Funken auftreten können, eingeschlossen werden, d. s. die Schleifringe oder die selbsttätige Anlaßvorrichtung. Man legt diese, um sie gut kapseln zu können, außerhalb des einen Lagers. Solche Motoren sind vielfach bei den Bohrtürmen im rumänischen Erdölgebiet angewendet worden.

In schlagwettergefährlichen Gruben müssen nach den Vorschriften des V. D. E. bekanntlich nur die Schleifringe gekapselt sein, dabei muß aber der Motor so gebaut sein, daß ein Durchschlagen der Wicklung nicht zu befürchten ist, weil hiebei die Gase zur Entzündung gelangen könnten. Man setzt deshalb bei diesen Motoren die Erwärmungsgrenze um 10° niedriger und die Durchschlagsspannung um 30 bis 50%, ferner macht man den Luftspalt um 20 bis 30% größer.

Ventiliert gekapselte Motoren werden in explosionsgefährlichen Betrieben wenig benutzt. Kühlt man diese Motoren durch Frischluft von außen, so muß ein getrennt stehender Ventilator angebracht werden, der die Luft durchdrückt, der Betrieb wird also wenig einfach. Bringt man andererseits vor den Ventilationsöffnungen eine Lage Drahtgaze oder den bekannten Plattenschutz an, der die Verbreitung einer im Motorinnern erfolgten Zündung auf die Umgebung wirksam verhindert, so ist man wohl gegen die Gefahren geschützt, aber das Schutzmittel behindert stark die Kühlung der Motoren, besonders wenn die Gaze oder die Platten sich verschmutzen. Die vollständig gekapselte Bauart ist auch hier die zweckmäßigste. Nur muß die Gehäusewand so stark sein, daß sie einer Explosion im Motor zu widerstehen vermag, wo oft Drücke bis 8 Atm. auftreten.

*) Nach einem Aufsatz von Prof. W. Philippi in E. K. B. 1916, Hefte 23 und 24.

Digitized by Google

Der Drillhammer.

Unter dieser Bezeichnung ist in Amerika ein zum raschen Bohren von Löchern dienendes Werkzeug auf dem Markt erschienen, das besonders in der Installationstechnik Beachtung gefunden hat.

Im Prinzip besteht der Drillhammer aus einem Bohrmeißel, dem durch zwei Schwungkörper, also ohne Federkraft, Schläge erteilt werden, und zwar bei 1000 pro min. Das Werkzeug wird mittels des in der Abb. 1 ersichtlich gemachten Handgriffes mit einer Hand an die Wand gedrückt, wo das Loch zu bohren ist und mit der anderen Hand wird die Kurbel in Umdrehung versetzt. Diese dreht ein großes Zahnrad, das mit einem kleineren in Eingriff steht, dadurch wird eine Welle in rasche Drehung versetzt. Auf der Welle ist ein Stück befestigt, an dessen beiden Enden zwei Stahlkörper drehbar um einen Zapfen angebracht sind. Wenn die Welle rasch umläuft, so werden die Stahlkörper mitgenommen und durch die Fliehkraft nach außen gestreckt. Bei jedem Umlauf trifft jeder Stahlkörper auf den Kopf des in einer gabelförmigen Führung gehaltenen Bohrmeißels und führt einen Hammerschlag auf ihn aus. Dabei schwingt er um seinem Zapfen nach einwärts, geht an dem Meißel vorüber und wird gleich darauf durch die Fliehkraft wieder nach außen gestreckt. Nun trifft der zweite Stahlkörper auf den Meißel, führt ebenfalls einen Schlag aus und streckt sich gerade; diese Schläge wiederholen sich also zweimal bei jeder Umdrehung der Welle. Beim Übersetzungsverhältnis 1:6·25 werden pro Umdrehung der Kurbel 13 Schläge auf den Meißel ausgeführt, das macht bei 75 Umdrehungen in der min an 1000 Schlägen aus.

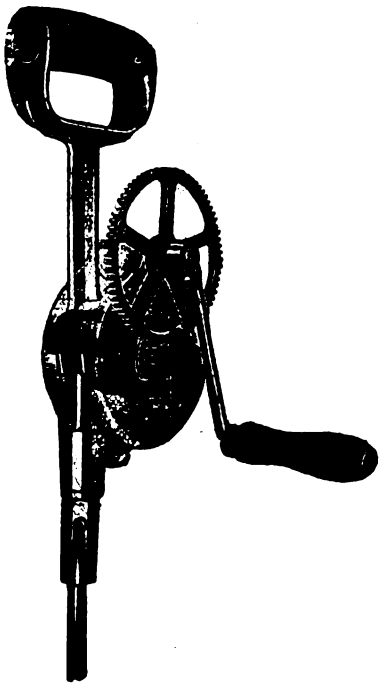


Abb. 1.

Das Werkzeug ist sehr kräftig gebaut und geringer Abnutzung unterworfen. Es wird in zwei Größen geliefert, die eine für Löcher von 6·3 bis 16 mm, die zweite von 12 bis 37 mm. Die ausführende Firma ist die Orr & Lockett Hardware Co., Chicago.

Verschiedenes.

Bund der Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen Deutschlands. E. V. Am 5. Oktober fand im großen Saale des Hauses des Vereins deutscher Ingenieure zu Berlin unter Vorsitz des Herrn Generaldirektors Heck-Dessau eine Mitgliederversammlung des Bundes der Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen Deutschlands statt, aus welcher fast sämtliche bedeutenderen privatwirtschaftlichen Elektrizitätsversorgungs-Unternehmungen Deutschlands vertreten waren.

Verhandlungsgegenstände waren die Einführung des Warenumsatzstempels und die Sommerzeit. Es wurde beschlossen, allgemein von der gesetzlichen Ermächtigung zur Ab-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Original-Wolframlampen
mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:
Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich
Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Digitized by Google

wälzung des Warenumsatzstempels auf die Stromabnehmer Gebrauch zu machen. Bezüglich der Sommerzeit*) wurde von dem Bundesvorstand, Landrat a. D. v. Raumer, festgestellt, daß nach der bei den Mitgliedern angestellten Rundfrage in dem städtischen Lichtabsatz ein erheblicher Rückgang eingetreten sei, während der Zweck der Maßregel, nämlich die Ersparnis an Kohle und sonstigen Betriebsstoffen, gar nicht oder nur in sehr bescheidenem Umfange erreicht werde. Dagegen erhebe allenthalben die Landwirtschaft entschiedenen Widerspruch gegen die Beibehaltung der Einrichtung, weil ihr die wertvollste letzte Arbeitsstunde am Abend verloren gehe, während man andererseits, vor allem mit Rücksicht auf die Milchlieferungen, sich der neuen Zeiteinteilung nicht entziehen könne. Die Versammlung faßte hierauf einstimmig einen Beschluß, in welchem die Erwartung ausgesprochen wurde, daß diese Kriegsmaßregel nicht als eine endgültige eingeführt werde.

Gründung einer Gesellschaft für drahtlose Telephonie in Schweden. Kürzlich ist die Gründungsurkunde für eine Gesellschaft ausgefertigt worden, welche die schwedische Erfindung eines Telephons für in Gang befindliche Eisenbahnwagen ausbeuten wird.

Erfinder sind der Fortifikationskapitän V. Werner und der Zivilingenieur K. H. Warfvinge. Die während der Dauer eines Jahres angestellten Experimente haben dazu geführt, daß man von einem in einem gewöhnlichen Coupé aufgestellten Apparat in einem in Gang befindlichen Zug eine Verbindung mit Orten auf so große Entfernung wie von Stockholm nach Lulea (rund 700 km) erreichen konnte. Der Eisenbahnwagen brauchte nicht mit irgend welchen äußeren sichtbaren Anordnungen versehen zu werden, ebensowenig mit schalldämpfenden Vorrichtungen. Die angewendeten Apparate sind so einfach, daß sie auch von nicht sachverständigem Personal bedient werden können. Wie dem „Handelsmuseum" aus Stockholm geschrieben wird, beträgt das Aktienkapital minimal K 500 000 und maximal 1 5 Millionen Kronen in Aktien à K 500 und die Erfindung wurde an die Gesellschaft gegen K 350 000 in Aktien der Gesellschaft zur Verwertung überlassen.

*) Vergl. E. u. M. 1916, Heft 38, Seite 457.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

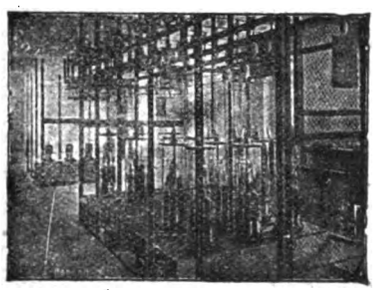
Jahresbericht des Kraftwerkes der Stadtgemeinde Villach für 1915/16. Das zweite Kriegsjahr hat naturgemäß auf den Geschäftsgang des im engeren Kriegsgebiete befindlichen Kraftwerkes starken und nachteiligen Einfluß geübt, um so mehr als die Zellstoff-Fabrik in St. Magdalen als größter Stromabnehmer wegen Mangel an Schwefel den Betrieb während 4½ Monate einstellen mußte. Durch besonderes Entgegenkommen des k. u. k. Kriegsministeriums und des 10. A.-K. ist es jedoch gelungen, den Betrieb mit Schwefelkies-Aufbereitung ab 16. Februar 1916 zu sichern und das Kraftwerk vor weiterem Schaden zu bewahren. Der Zuwachs an Stromgebühren gestaltete sich natürlich viel geringer wie in Friedenszeit und ist nur den vorübergehenden Anschlüssen vieler militärischer Bauten zu danken.

Für Stromerzeugung standen drei Einheiten mit je 1860 PS Turbinenleistung, das ist zusammen 5580 PS, zur Verfügung; für das Stadtgebiet Villach und die Zellstoff-Fabrik in St. Magdalen stand je eine Einheit im Betriebe, die dritte dient als Ersatz und ist stets betriebsbereit. Die durch Spannungsumformer und Kabelnetz verursachten Verluste betrugen rund 15%, so daß an den Verbrauchsstellen rund 3130 kW verfügbar waren.

Die Stromerzeuger liefern hochgespannten Drehstrom von 16 500 V (Siemens-Schuckert-Werke), der am Ende der Kabel-Fernleitungen auf 5000 V für das Stadtgebiet und 330 V für die Zellstoff-Fabrik niedergespannt wird. Im

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Fabrik elektrischer Maschinen und Apparate

Dr. Max Levy

Motoren 1/100 - 120 PS
Dynamos bis 80 KW
Umformer

Ventilatoren
Propeller
für alle Stromarten

BERLIN 65, Müllerstraße Nr. 30

Lager in Wien, VII. Stiftgasse 6 — Telephon 33429 beim Vertreter Ingenieur Friedrich W. Merz.
„ „ Prag, Niklasstraße 34 — „ 1116 „ „ Julius Boschan.

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

Verteilnetze der Stadt waren 53 Stück Umformer mit einer Gesamtleistung von 1835 kW in Benutzung für eine Übersetzung von 5000 auf 220 V.

Die Kabelfernleitungen haben eine Länge von 32 519 m; die Meß-, Zeichen- und Sprechleitungen eine solche von 20 935 m; die Hoch- und Niederspannungskabel für das Stadtgebiet 25 432 bezw. 23 704 m, die Straßenbeleuchtungs- und Hausanschlußleitungen 12 390 m bezw. 8749 m. Die gesamte Länge der verlegten Kabel ist somit 123 729 m, von denen im vergangenen Geschäftsjahre nur 53 m als Hausanschlußleitungen zugewachsen sind. In den Außenbezirken sind 4158 m Freileitungen in Verwendung. Für öffentliche Beleuchtung dienen 16 Stück 1000kerzige Halbwattlampen und 142 Glühlampenstellen (50 HK).

Der mittlere Ausnutzungswert des Werkes stellte sich auf 18·8% und die höchste Belastung der beiden Betriebsmaschinen betrug 820 kW am 23. März 1916; der gesamte Einrichtungswert der Stadt wurde mindestens mit 12, höchsten Falles mit 25% benutzt.

Am 25. Februar 1916 stellte sich die Mindestwassermenge für eine Turbinenleistung von rund 2980 PS (2010 kW) ein und betrug die Stromabgabe 720 kW, so daß noch immer 1290 kW verfügbar waren. An das Werk sind im Verteilnetze 1120 Abnehmer mit 195 Stück Motoren für 1057 PS Gesamtleistung und 22 342 Stück Glüh- 95 Bogenlampen nebst 317 kleineren Kraft- und Heizstromverbrauchern (gleichwertig mit 17 596 Stück 50wattigen Lampen), angeschlossen, so daß der gesamte Anschlußwert im Stadtbereiche 2066 kW betrug.

Das Berichtsjahr war wasserarm, doch hätten die drei Turbinen während mehr als sechs Monate bei Überschußwasser vollbelastet laufen können und während fünf Monate mit mehr als $^3/_4$ Belastung. Die Zellstoff-Fabrik hat von den ihr zugesicherten 1400 PS gleich 1030 kW nur 530 kW ausgenutzt und gestaltete sich der Bezug von Kraftstrom in 88 gewerblichen Betriebstätten (— 7) geringer wie im Vorjahre.

Die gesamten Anlagekosten des von übrigen Gemeindeunternehmungen als selbständiges Unternehmen vollständig getrennt verwalteten Kraftwerkes betrugen einschließlich des Einrichtungsgeschäftes K 4 693 303, von denen in 4³/₄jähriger Betriebszeit rund K 409 165 abgeschrieben wurden.

Das Einrichtungsgeschäft konnte trotz des Mangels an Arbeitern und dank den gut gedeckten Lagerbeständen sowie Zahlungen alter Schulden rund K 30 000 verdienen (K 23 000 mehr wie im Vorjahre). Zur Verzinsung und Tilgung der aufgenommenen Darlehen für den Bau des Kraftwerkes mußten K 220 084, für Gehalte, Löhne, Mieten, Kanzleibedürfnisse, Teuerungszulagen und sonstiges K 70 099 aufgewendet werden (K 3785 mehr wie im Vorjahre); Versicherungen, Steuern und Umlagen nahmen K 17 308 in Anspruch (— K 331); Betriebslager und Werkstättenbetrieb erforderten nur K 1528 (— K 454). Die gesamten Ausgaben einschließlich des Einrichtungsgeschäftes beliefen sich auf K 431 678 (+ K 17 929), denen eine Gesamteinnahme von K 481 191 (+ K 33 971) gegenübersteht; im Entgegenhalte zum Vorjahre wurde somit ein um K 16 042 höherer Reingewinn erzielt und beträgt er für das abgelaufene fünfte Geschäftsjahr K 49 512. An die Stadtgemeinde wurden hievon in barem K 25 000 abgeführt, der Rest aber dem Werke als Betriebsmittelvortrag zur Verfügung gestellt. Der letztere ist damit für etwa vorzunehmende Vergrößerungen des Werkes oder Erweiterungen des Netzes auf K 104 267 angewachsen und als Bankguthaben hinterlegt.

Elektrische Bahn Lana-Meran. Am 29. April 1916 fand in Lana in Tirol unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Dr. Jakob Köllensperger die (9.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen K 101 087 (K 122 016) und die verschiedenen Einnahmen K 923 (K 1607), die Einnahmen zusammen somit K 102 011 (K 123 624), die Betriebsausgaben, und zwar

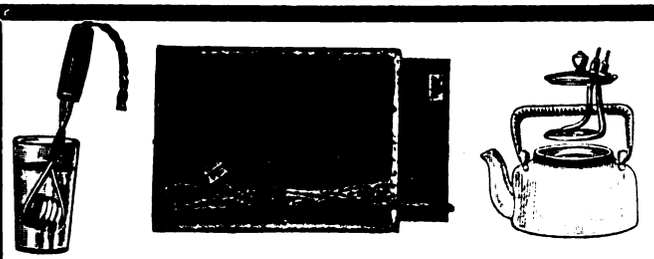
Was jeder will

im Leben vorwärts kommen, eine Lebensstellung zu erlangen, sein Einkommen erhöhen und so seine Lebenshaltung zu bessern,

kann er erreichen,

wenn er die bereits erworbenen Kenntnisse festigt und seine fachmännische Tüchtigkeit immer mehr steigert. Das beste Mittel sind die weltberühmten Selbstunterrichtswerke des „System Karnack-Hachf. ld", die jedermann, gleichgültig mit welcher Vorbildung, benutzen kann, und deren Anschaffung nur einige Heller täglich kostet. Gründliche Ausbildung zum Elektromonteur, Elektroingenieur, Elektroinstallateur, Elektrotechniker und zum Elektromechaniker. Verlangen Sie sofort ausführlichen Gratisprospekt oder gegen 20 h in Marken die noch eingehendere, 80 Seiten starke Broschüre „Karnack-Hachfeld" von

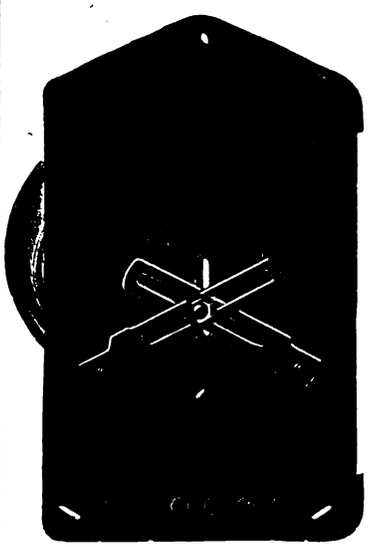
Schallehn & Wollbrück,
Wien, XIV. Mariahilferstraße 221.



Elektrische Heizkissen und Wärme-Kompressen
System Hilzinger sind jetzt stark begehrt.
Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Hilzinger, Stuttgart E.**
Fabrik elektr. Wärmeapparate u. Glühlichtbäder, elektr. Heizöfen und Warmwasserapparate, elektr. Heizschlangen für häusliche u. gewerbliche Zwecke, elektr. Bügeleisen, Brennscheren usw.
Vertretung und Lager:
ARNOLD BERGEL, WIEN, IV. Linke Wienzeile 86.
Verlangen Sie sofort den neu erschienenen Katalog.

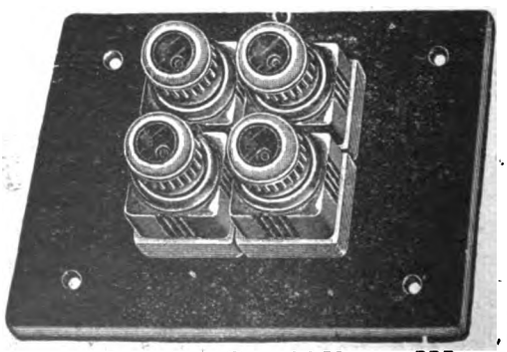
Aluminium-Schweißpulver
verkauft und Lizenzen nach Patent Nr. 39133 erteilt
Aktiengesellschaft für Autogene Aluminium-Schweißung Zürich.
Vor Patentverletzung wird gewarnt.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN



Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

für die allgemeine Verwaltung einschließlich der Kosten der sozietären Gebarung K 5906 (K 5656), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 12 515 (K 18 448), für den Verkehrs- und den kommerziellen Dienst K 14 549 (K 14 295) und für den Zugförderungsdienst K 27 928 (K 27 073), die Betriebsausgaben zusammen somit K 60 898 (K 65 472), die sonstigen Ausgaben K 6030 (K 7846), zusammen somit K 66 928 (K 73 318) und der Reingewinn K 35 082 (K 50 305). Da aus dem Jahre 1914 (1913) ein Gewinnvortrag von K 137 (K 356) zur Verfügung stand, so ergab sich ein Ertrag von K 35 219 (K 50 662).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate für die Gebarung des Geschäftsjahres 1915 das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, aus dem Gewinne von K 35 219 (K 50 662) K 1346 (K 0) zur Abschreibung am Inventarkonto zu verwenden, K 1800 (K 2600) in den Betriebsreservefonds zu hinterlegen, K 4000 (K 3000) zur Aktientilgung, K 27 200 (K 30 735) zur Verteilung einer 4% (4·5%) betragenden Aktiendividende (K 690 für die Verwaltungsratstantiemen) zu verwenden (K 3500 als 0·5%ige Superdividende auf die Aktien und Genußscheine zu verteilen, Kronen 10 000 als außerordentlichen Zuschuß an den Betriebsreservefonds zuzuweisen) und den Rest im Betrage von K 873 (K 137) auf neue Rechnung vorzutragen.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat Dr. Jakob Köllensperger in Lana in Tirol zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Ing. Louis Zuegg, Werksbesitzer in Lana in Tirol, zu dessen Stellvertreter, und zwar beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generaversammlung (1917), wiedergewählt.

Lokalbahn Innsbruck-Hall i. T. Am 4. Juli d. J. fand in Innsbruck unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Doktor Josef v. Wackernell die (1.) außerordentliche Generalversammlung der Aktionäre der Lokalbahn Innsbruck-Hall i. T. statt.

Gegenstand der Tagesordnung war der Beschluß des Gemeinderates der Stadt Innsbruck, betreffend die Übernahme der Bürgschaft für alle Zahlungsverpflichtungen, die dem Lande Tirol aus der Garantie für die Verzinsung und planmäßige Tilgung der von der Lokalbahn Innsbruck-Hall i. T. zu emittierenden Prioritätsanleihe im Betrage von K 2 500 000 etwa erwachsen sollten. Die Stadtgemeinde Innsbruck erklärte sich mit obigem Beschluß zur Übernahme dieser Bürgschaft unter der Bedingung bereit, daß

1. die infolge dieser Bürgschaftsübernahme allfällig zu entrichtenden Stempel und Gebühren die Aktiengesellschaft bestreitet;

2. die Lokalbahn Innsbruck-Hall i. T. über Aufforderung der Stadtgemeinde frühestens zwei Jahre nach Friedensschluß eine neue Linie Innsbruck-Hauptbahnhof—Landhausstraße—Maria Theresienstraße—Mandelsbergerstraße baut, und

3. von seiten der Lokalbahn der Nachweis erbracht wird, daß von K 2 500 000 die Summe von K 1 500 000 bereits gezeichnet ist.

Über Antrag des Verwaltungsrates wurden diese Bedingungen von der Generalversammlung einstimmig angenommen. Die Generalversammlung wurde sodann vom Vorsitzenden geschlossen. (Vergl. Heft 15, Seite 69.)

Metallbericht. Nachdem die Vereinigten Staaten, die ohnedies in einer Periode wirtschaftlichen Aufschwunges begriffen waren, aus dem europäischen Kriege schon bis jetzt neue gewaltige Reichtümer gezogen haben, die in erster Reihe neben der Landwirtschaft und den Transportunternehmungen ihrer Eisen- und Metallindustrie zugute gekommen sind, muß damit gerechnet werden, daß die letztere auch in der Friedenszeit eine noch kräftigere Rolle auf dem Weltmarkte spielen wird, als dies bisher der Fall gewesen ist. Wenn wir daher in diesen Berichten in erster Reihe den Vorgängen auf dem amerikanischen Stahl- und Eisen-

Bedeutende Spezial-Fabriken

Erstklassig Weltanerkannt

Telegramm- und Kabel-Adresse: Isolirpaege-Berlin

ausschließlich für die Elektrotechnik

Goldene Medaille

Codes Used: A. B. C. Code 5 th Ed. Western-Union Liebers-Code

Kabel-Massen
Compounds
Isolier-Lacke

Muffen-Füllmassen auch für Tropengegenden.

B. Paege & Co., Berlin NW. 5

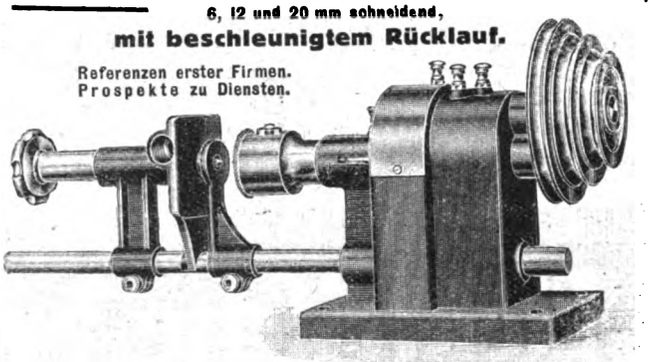
Fabriken: Berlin und Bernau l. d. Mark.

Neueste Schneil-Gewindeschneid-Maschinen,

6, 12 und 20 mm schneidend,

mit beschleunigtem Rücklauf.

Referenzen erster Firmen.
Prospekte zu Diensten.



Unentbehrlich für jed n Betrieb, welcher Gewinde in größeren Mengen herzustellen hat. Ve billigt die Fabrikation. Über 5000 im Gebrauch.

Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

Schrot

aus Eisen, **in Kugelform.**

Firnau, Hamburg 36.

BITTE

fragen Sie

in Bibliotheken, Lesesälen, Cafés, Hotels und dergleichen nach

:: **Elektrotechnik** ::

und Maschinenbau.

C. H. Jucho, Hamm, Westfalen.

Eisenhoch- und Brückenbau.

Besonderheit:

Gittermaste für Freileitungen und Beleuchtungsanlagen mit

Fundierung mittels Eisenbetonplatten

Österr. Patent Nr. 60934.

Fabrikation von Traversen und Isolatorenstützen.

Entwurfsbearbeitung kostenlos.

Digitized by Google

markte unsere Aufmerksamkeit schenken, so geschieht dies nicht allein deshalb, weil er gegenwärtig der lebhafteste und gegenüber den vorzugsweise an die heimische Wirtschaft gebundenen Märkten am meisten elastische ist, sondern auch weil die entsprechenden europäischen Industrien in Zukunft genötigt sein werden, auf die technische und wirtschaftliche Entwicklung des amerikanischen Eisengewerbes besonders zu achten. Denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Amerikaner einen Teil ihrer Gewinne zu technischen Verbesserungen verwenden werden, wodurch sie auch ein wirtschaftlicheres Arbeiten, also größere Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem anderen Wettbewerb auf dem Weltmarkte erzielen würden. Schon jetzt soll die Zahl der Elektrostahlöfen in den Vereinigten Staaten ungefähr 280 betragen, während es vor dem Kriege noch nicht 40 waren. Von dem Andauern der glänzenden Geschäftslage legt folgender Kabelbericht von Mitte Oktober Zeugnis ab: Die Neigung zum Ansteigen der Preise trat in der abgelaufenen Woche deutlicher zutage als jemals vorher. Die Abschlüsse zeigen, daß man zuversichtlich an ein Andauern der gegenwärtigen Verhältnisse glaubt. Die Ankäufe der Eisenbahngesellschaften sind im Wachsen begriffen. Wie aus Fachkreisen gemeldet wird, sind für das erste Vierteljahr 1918 schon jetzt 100 000 t Stahlschienen abgeschlossen worden, anscheinend um pünktliche Lieferung sicherzustellen. In der verflossenen Woche wurden 8500 Güterwagen in Auftrag gegeben. Nach einer Schätzung liegen bei den atlantischen Schiffswerften Anfragen für nicht weniger als 50 Schiffe vor. Die Reineinnahmen der Lackawanna Steel Co., einer nicht zum Stahltrust gehörenden großen Gesellschaft, im dritten Quartal dieses Jahres beliefen sich auf 3 061 000 Dollar, was einer Zunahme von 2 150 000 Dollar gegen das Vorquartal entspricht.

In merkwürdigem Gegensatze hiezu stehen ungünstige Berichte, die aus Japan kommen, obwohl der allgemeinen Lage nach dieses Land ähnliche Vorteile genießen müßte wie die amerikanischen Freistaaten. Laut einer über Haag weiterverbreiteten Notiz der Zeitung „Japan Chronicle" haben die japanischen Eisenimporteure starke Verluste erlitten, da die Preise für Eisen von 110 Yen im Jänner auf 77½ Yen im Juli gesunken sind (1 Yen = zirka K 2·50 D. R.). Auch die weiteren Aussichten sind wenig günstig, da das Angebot noch weiter steigen wird. Man erwartet in Fachkreisen, daß bis Ende des Jahres die Preise noch bis unter den Stand der Notierungen vor Beginn des Krieges sinken werden, da die Nachfrage wesentlich gemindert ist und die Vorräte zunehmen müssen. Angesichts der mangelhaften Nachrichten, die uns, wie aus allen feindlichen Staaten, so besonders aus diesem fernen Lande, auch über wirtschaftliche Verhältnisse zu uns gelangen, ist es zurzeit ganz unmöglich, die Richtigkeit dieser Meldung zu kontrollieren oder ihre Ursachen zu erklären.

Zu dem in Deutschland kürzlich in Zusammenfassung und Ergänzung der früher bereits in Kraft gewesenen Ausfuhrverbote für einzelne Eisenartikel erfolgten allgemeinen Ausfuhrverbote für Eisen und Eisenfabrikate hat der Reichskanzler eine Bekanntmachung erlassen, durch die die Zuständigkeit der für die Bearbeitung der Ausfuhranträge in Frage kommenden Zentralstellen neugeregelt wird. Aus dieser Veröffentlichung erhellt auch, daß durch das Verbot die deutsche Eisenausfuhr nach den neutralen Staaten durchaus nicht gänzlich unterbunden wird.

Auf der Londoner Metallbörse vom 12. Oktober wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 123, drei Monat Pfd. St. 119, electrolytic Pfd. St. 144 bis 141; Zinn prompt Pfd. St. 181, drei Monat Pfd. St. 181¾; Zink prompt Pfd. St. 56, drei Monat Pfd. St. 51½; Blei Pfd. St. 30¼. *Lp.*

Hochspannungskabel, 5500 V, preiswert abzugeben:

ca. 50 m 3 × 10 mm² samt Kabelköpfen,
„ 100 „ 3 × 10 „ „ „
„ 600 „ 3 × 16 „ „ „ und Muffen,
„ 400 Stück Isolatoren samt Schraubstützen, 5500 Volt,
„ 30 „ Glockenblitzschutz.

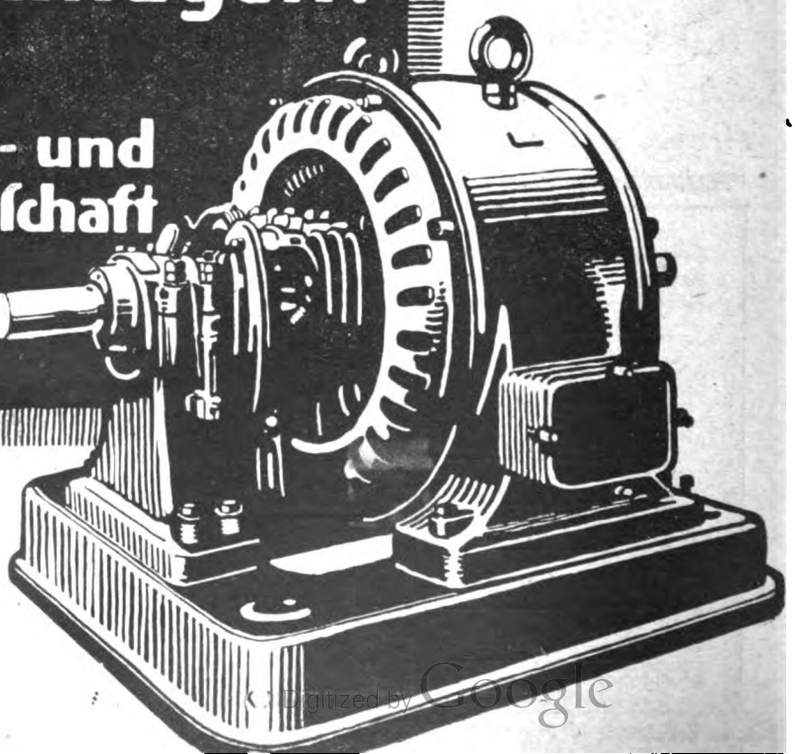
Preisangebote sind an das **Elektrizitätswerk der Stadtgemeinde Müglitz** zu richten. 810

Für Heeresbedarf u. Friedensarbeit.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma Jacob **Neurath**, Wien, II. über Zink-Bleche, -Bänder, -Scheiben -Drähte, -Stangen und -Profile bei.

Elektrische Maschinen aller Art, Apparate u. komplette elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und Maschinenbaugesellschaft Müglitz in Mähren.



Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. 15133.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 44 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Arbeiterverhältnisse in der österreichischen elektrotechnischen Industrie. Von Emil Honigmann 239. — Neuerungen an Taschenlampen 244. — Eingesandte Prospekte und Preislisten 245. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 246.

Die Arbeiterverhältnisse in der österreichischen elektrotechnischen Industrie.

Von **Emil Honigmann.**

Die volkswirtschaftliche Bedeutung einer Industrie beruht nicht nur auf ihren materiellen Leistungen, der Größe ihrer Produktion, dem Geldwerte ihrer Erzeugnisse, den Einkünften, welche sie dem Staate durch Steuern und Abgaben gewährt, nicht nur auf ihrer Stellung in der Handelsbilanz, dem Zuwachs des Nationalvermögens durch ihren Export, den Zahlungen, die sie für den Bezug von Rohmaterialien, Maschinen und anderen Arbeitsbehelfen leistet, schließlich den Lohnsummen, die sie ins Verdienen bringt, sondern sie liegt auch außerdem in gewissen idealen Momenten. Es ist ein großer Unterschied, ob eine Industriegruppe Rohprodukte vergeudet oder veredelt, ob sie Schundware oder Qualitätsgüter herstellt, ob ihre Erzeugnisse den Geschmack verderben oder heben, ob sie niedrigen oder hohen Zwecken dienen; sie kann auf die in ihr erwerbstätigen Menschen erniedrigend oder erzieherisch wirken, kann sie zu Maschinen herabwürdigen oder zu tüchtigen denkenden Mitarbeitern ausbilden, kann sie verelenden oder ihnen eine auskömmliche Lebensführung verbürgen, kurz sie kann antisozial oder sozial wirken. Die elektrische Industrie gehört offenbar zu jenen, welche ohne weiteres als kulturfördernd gerühmt werden dürfen. Schon ihre rege Tätigkeit für die Verbreitung von Licht wirkt in diesem Sinne, denn wo Licht hinkommt, weicht die Finsternis nicht nur physikalisch, auch bildlich gesprochen, die Vervollkommnung der Kraftvermittlung durch sie hat in zahllosen Betrieben wesentliche Verbesserungen der Arbeitsbedingungen und eine Herabminderung des Gefahrenmomentes bewirkt. Aber auch die meisten Fabriken, in denen elektrische Maschinen und Apparate selbst hergestellt werden, sind nach modernen Grundsätzen gebaut, genügend mit Licht und Luft versehen, mit den denkbar besten Schutzvorrichtungen ausgerüstet, sauber und reinlich gehalten, die elektrischen Zentralen großenteils sogar ausgesprochene Muster neuzeitlicher Betriebsstätten. Über die Zahl der Arbeiter welche in Österreichs elektrischen Fabriken beschäftigt sind, bestehen keinerlei zuverlässige amtliche Nachweisungen: in der Gewerbestatistik ist eine eigene Abteilung für elektrotechnische Betriebe nicht zu finden, vielmehr sind letztere in verschiedenen Industriegruppen, je nach der Wesensart ihrer Fabrikation untergebracht. Auch die Betriebskrankenkassen führen darüber keine besonderen Aufzeichnungen; gewisse Anhaltepunkte zur Beurteilung ihrer Entwicklung kann man nur in der amtlichen Unfallsstatistik finden. Aus dieser sind die nachstehenden Tabellen I bis V zusammengestellt, aus denen einige recht interessante Schlußfolgerungen gezogen werden können. In der Tabelle I findet man verschiedene Daten über die Fabriken, welche elektrische Maschinen und Apparate erzeugen; allerdings ist zu berücksichtigen, daß in ihr auch jene Installationsfirmen, welche motorisch betriebene Werkstätten besitzen, mit

Tabelle I. Gruppe VI d.

Maschinen und Apparate für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung, Erzeugung und Installation: Betriebe unter Verwendnng von Motoren.

Rechnungsjahr	Zahl der Betriebe zu Jahresende	Zahl der Vollarbeiter	Lohnsumme in Tausenden	Versicherungsbeiträge	Nettounfallbelastung in % der Lohnsumme
1902	—	5510	8 136·5	108 524	1·42
1903	—	5360	7 954·0	106 281	2·65
1904	—	4512	6 377·1	84 381	1·71
1905	—	5209	7 166·8	139 504	2·57
1906	42	5850	8 208·5	160 117	1·53
1907	47	6139	8 931·7	178 750	1·68
1908	46	6560	9 849·4	200 571	1·44
1909	49	6528	9 983·8	204 633	1·01
1910	58	6985	11 069·0	242 999	1·30
1911	63	8032	12 765·5	285 836	1·77

Gefahrenklasseneinteilung: Gefahrenklasse VII, früher VI.
Mittleres Gefahrenprozent 31, „ 25.

Tabelle II. Gruppe VI d.

Elektrische Telegraphen, Telephone und Blitzableiter, Erzeugung und Installation: Betriebe unter Verwendung von Motoren.

Rechnungsjahr	Zahl der Betriebe zu Jahresende	Zahl der Vollarbeiter	Lohnsumme in Tausenden	Versicherungsbeiträge	Nettounfallbelastung in % der Lohnsumme
1902	—	996	1188·0	17 141	0·50
1903	—	1065	1314·3	18 834	0·72
1904	—	1940	2738·4	37 799	0·62
1905	—	1820	2524·6	34 892	0·86
1906	25	1994	2764·2	38 142	1·01
1907	25	1847	2186·5	30 959	1·80
1908	30	1975	2505·0	35 608	1·32
1909	29	1864	2545·2	36 093	0·47
1910	32	1903	2678·2	30 717	0·56
1911	32	2099	2933·7	33 619	0·32

Gefahrenklasseneinteilung: Gefahrenklasse IV, früher V.
Mittleres Gefahrenprozent 16, „ 20.

Tabelle III.

Erzeugung von Preßkohlen für elektrotechnische Zwecke.

Rechnungsjahr	Zahl der Betriebe zu Jahresende	Zahl der Vollarbeiter	Lohnsumme in Tausenden	Versicherungsbeiträge	Nettounfallbelastung in % der Lohnsumme
1902	—	304	266·3	4 794	1·72
1903	—	381	333·6	5 940	3·20
1904	—	414	370·6	6 547	1·73
1905	—	39[illegible]	353·3	5 545	2·10
1906	2	452	400·2	6 244	4·20
1907	3	457	479·7	7 483	2·62
1908	2	543	563·7	8 794	2·71
1909	3	532	562·5	18 775	1·59
1910	3	492	498·6	13 192	1·35
1911	2	403	451·4	12 007	0·28

Gefahrenklasseneinteilung: Gefahrenklasse VII.
Mittleres Gefahrenprozent: 31.

Tabelle IV.

Erzeugung elektrischer Glühlampen.

Rechnungsjahr	Zahl der Betriebe zu Jahresende	Zahl der Vollarbeiter	Lohnsumme in Tausenden	Versicherungsbeiträge	Nettounfallbelastung in % der Lohnsumme
1902	—	712	603·3	5 447	0·32
1903	—	887	757·2	7 041	0·81
1904	—	955	801·5	7 468	—
1905	—	866	754·1	7 153	0·27
1906	5	1066	965·2	9 130	0·17
1907	6	1503	1381·3	13 065	0·18
1908	8	2038	1952·8	17 896	0·59
1909	9	2607	2522·9	22 324	0·19
1910	9	3478	3314·8	12 336	0·23
1911	10	3824	3786·8	14 721	0·43

Gefahrenklasseneinteilung: Gefahrenklasse V.
Mittleres Gefahrenprozent 6.

Digitized by Google

Tabelle V.

Kabelfabriken.

Rechnungsjahr	Zahl der Betriebe zu Jahresende	Zahl der Vollarbeiter	Lohnsumme in Tausenden	Versicherungsbeiträge	Nettounfallbelastung in % der Lohnsumme
1902/06	—	—	—	—	—
1907	7	1254	1523·4	20 941	1·78
1908	6	1286	1631·2	22 510	3·18
1909	7	1348	1736·7	22 458	0·94
1910	7	1401	1844·2	41 681	1·56
1911	6	1294	1748·1	39 642	1·24

Gefahrenklasseneinteilung: Gefahrenklasse VII, früher V.
Mittleres Gefahrenprozent 31, „ 20.

Tabelle VIII.

Lohnverhältnisse in einer großen elektrotechnischen Fabrik.

		Dreher Heller	Wickler Heller	Hilfsarbeiter Heller	Frauen Heller
1911	Grundlöhne	50 - 66	40—50	40—42*)	20
	Akkordlöhne	88—134	ca. 100	—	36—44
1912	Grundlöhne	50—66	40—50	40—44*)	20
	Akkordlöhne	94—140	ca. 110	—	36—46**)
1915	Grundlöhne . .	50—90	—	44—54	20—30
	Akkordlöhne . .	110—180	—	—	50—72

1916 Steigerung der Grundlöhne um 2—6 Heller.

*) Hilfsarbeiter erhalten selten Akkordlöhne, durch Überstunden pp erhöht sich aber der Verdienst einzelner bis um 50%.

**) Einzelne Frauen kommen bis zu 60 h.

Tabelle VII.

Durchschnittslöhne.

	Gruppe der Unfallsstatistik	Jahreslöhne 1902—06	Jahreslöhne 1907—11	Tageslöhne 1902—06	Tageslöhne 1907—11	+ in %	— in %
VIa	Maschinen, Werkzeuge, Apparate .	1125	1243	3·75	4·14	10·4	—
VId	Physikalische und chirurgische Instrumente, Zeitmeß- und Beleuchtungsappar.	1247	1329	4·16	4·33	4	—
VId 201	Maschinen u. Apparate für Elektrotechnik . . .	1431	1536	4·77	5·12	7·3	—
VId 203	Schwachstrom-Industrie . .	1347	1326	4·49	4·32	—	3·7
VId 205a	Glühlampen-Fabrikation	864*)	963	2·88	3·21	11·4	—
VIIIa263a	Kohlenfabrikation . .	883	1053	2 94	3·51	19·3	—
Vb 110a	Kabelfabriken .	1190	1288	3·97	4·29	8·0	—

*) 1902—1906 nur in Wien.

enthalten sind. Die Zahl der Betriebe ist in den Jahren 1906 bis 1911 von 42 auf 63 gestiegen; die Zahl der Vollarbeiter — worunter die auf eine 300tägige Arbeitszeit bezogene Arbeiterzahl zu verstehen ist, welche durch Division der Jahressumme der Arbeitstage (Schichten) durch 300 ermittelt wird — fiel der Konjunktur entsprechend von 1901 bis 1904 von 6025 auf 4512, um sich dann bis 1911 nahezu zu verdoppeln. Die Konjunktursenke zeigt sich auch einigermaßen in den übrigen Tabellen; besonders auffallend ist die Entwicklung der Glühlampenfabrikation (Tab. IV), in der von 1905 bis 1911 ein Wachstum der Vollarbeiterzahl von 866 auf 3824 beobachtet werden kann. Dagegen erreicht die Kurve für die Kohlenindustrie (Tab. III) im Jahre 1908 ihre Spitze, um dann wieder zu sinken, was auf die besonderen Verhältnisse in dieser Branche*) zurückzuführen ist. In der Schwachstromfabrikation (Tabelle II) fällt die 1904

*) Vergleiche E. u. M. 1916, Heft 19, Anhang, Seite 80.

F. & S.-Kugellager

für elektrische Maschinen jeder Art wie:
Dynamos, Elektromotoren, Magnet-Zündapparate usw.
Schweinfurter Präcisions-Kugel-Lager-Werke
Fichtel & Sachs, Schweinfurt
Grösste und älteste Kugellager-Spezialfabrik der Welt.
Vertretung und Lager für Österreich: Robert Siercke, Wien III Untere Viaduktgasse 8
„ „ „ „ Ungarn: Eugen Vecsey, Budapest, V. Lipot-Körut 21

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

Momentschalter
Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.
in Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.

Digitized by Google

Tabelle VI.

Lohnstatistik.

Betriebstitel alt	Betriebstitel neu	Betriebsgattung	Jahr	Zahl der versicherten Personen: voll entlohnte Arbeiter männliche	voll entlohnte Arbeiter weibliche	nicht voll entlohnte Arbeiter männliche	nicht voll entlohnte Arbeiter weibliche	Durchschnittlicher Taglohn einer versicherten Person
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Vb 2	—	Drahtseil- und Kabelfabriken	1890	102	61	1	—	—
Vb 2	—	„ „ „	1895	317	148	2	—	—
—	Vb 110	„ „ „	1900	685	235	6	—	3·84
—	Vb 110	„ „ „	1905	847	257	14	—	4·11
—	Vb 110a	Kabelfabriken	1910	1036	375	3	6	4·41
—	Vb 110a	„	1914I	849	359	6	—	4·76
—	—	„	1914II					4·76
VId 5	—	Maschinen und Apparate für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung, Erzeugung und Installation: Betriebe unter Verwendung von Motoren (inklusive Akkumulatorenfabriken)	1890	766	54	64	—	—
—	—		1895	1711	327	117	4	—
—	VId 201		1900	3713	166	251	1	5·09
—	VId 201		1905	2967	214	252	1	5·08
—	VId 201		1910	3493	300	264	3	5·75
—	VId 201		1914I	3562	469	304	1	5·85
—	VId 201		1914II					5·66
VId 7	—	Elektrische Telegraphen, Telephone und Blitzableiter, Erzeugung und Installation: Betriebe unter Verwendung von Motoren	1890	210	2	12	—	—
—	—		1895	342	14	48	—	—
—	VId 203		1900	682	37	81	—	3·99
—	VId 203		1905	1249	177	126	—	4·82
—	VId 203		1910	1592	481	189	—	5·28
—	VId 203		1914I	2060	840	265	—	5·48
—	VId 203		1914II					5·58
—	VId 205a	Erzeugung elektrischer Glühlampen	1910	547	2763	5	—	3·24
—	VId 205a	„ „ „	1914I	443	2111	8	—	3·68
—	VId 205a	„ „ „	1914II					3·59
—	VIIIa 263a	Erzeugung von Preßkohlen für elektrotechnische Zwecke	1910	322	210	1	—	3·45
—	VIIIa 263a	„ „ „ „ „ „	1914I	217	142	5	—	4·05
—	VIIIa 263a	„ „ „ „ „ „	1914II					4·14
—	—	Konzerne	1914I	4070	461	179	—	6·05
—	—		1914II	2189	426	172	1	5·85

Original-Wolframlampen

mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

Telegramm-Adr.: „Volta“ Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

plötzlich eintretende Verdoppelung der Arbeiterzahl auf, die sich dann bis zuletzt auf annähernd gleicher Höhe hält und 1911 um 10% die des genannten Jahres übertrifft. Die Gesamtzahl der Vollarbeiter in der Stark- und Schwachstromindustrie belief sich 1911 nach den Aufzeichnungen der Tabellen I bis V auf 15 652. Die Zahl der vor Kriegsausbruch tatsächlich in der Branche beschäftigten Arbeiter kann man auf Grund von Angaben, welche die Fabriken selbst gemacht haben, ungefähr wie folgt schätzen: Konzerne 7000 bis 8000, Maschinenfabriken 3600, Apparatefabriken 1300, Kabelfabriken 2500*), Glühlampenfabriken 5300, Schwachstromfabriken 5300 und diverse noch 2000 bis 2500. Es würde also einer Zahl von 7000 bis 8000 in den Konzernen tätigen Arbeitern eine solche von rund 20 000 in den Spezialfabriken gegenüberstehen, wobei die Arbeiter in den Hilfsindustrien, wie zum Beispiel den Fabriken für Elektrokeramik, Isoliermaterialien, Metallwaren u. dgl. nicht mitberücksichtigt sind. In Deutschland beschäftigten die Konzerne zur gleichen Zeit zirka 100 000 Angestellte, die Spezialfabriken zirka 80 000; diese Ziffern zeigen, wie sehr in der Meinung der Laienkreise die Bedeutung unserer Elektrospezialfabriken unterschätzt wird.

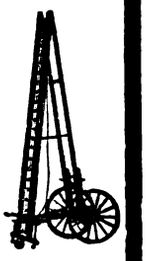
Über die Arbeiterverhältnisse in den einzelnen Gruppen unserer Industrie gibt Tabelle VI interessante Aufklärungen*). Zunächst ist aus ihr die Entwicklung für einen größeren Zeitraum ersichtlich, da man darin das Wachstum vom Jahre 1890 bis zum Jahre 1914 verfolgen kann. Dasselbe ist fast durchwegs recht erheblich; die Arbeiterzahl hat sich bei den Maschinen- und Apparatenfabriken verfünffacht, bei den Kabelfabriken versiebenfacht, bei den Schwachstromfabriken vervierzehnfacht. Sodann kann aus der Tabelle die Verteilung der Arbeiter einerseits nach Geschlecht, andererseits nach dem Alter entnommen werden. Es zeigt sich, daß außer bei der Glühlampenfabrikation, in der sie überwiegt, die Verwendung von Frauen gegen die von Männern stark zurückbleibt. Doch kann

*) Ohne die zu den Konzernen gezählte Fabrik Leopoldau.

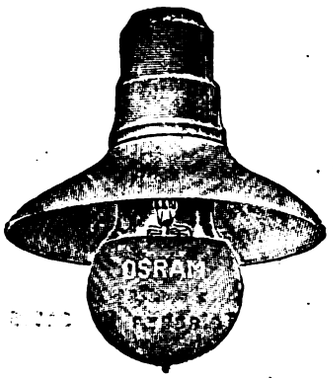
*) Die betreffenden Ziffern sind mir liebenswürdigerweise von der Direktion der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalt Wien zur Verfügung gestellt worden, der hiemit mein bester Dank gesagt sei ebenso wie allen denen, die mir durch Überlassung von Ziffernmaterial und sonstige Informationen bei dieser Arbeit behilflich gewesen sind.

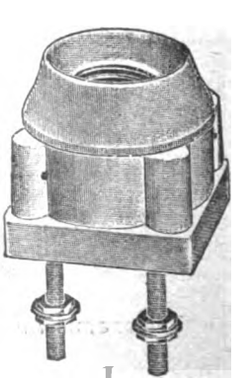
Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

C. H. Jucho, Hamm, Westfalen.
Eisenhoch- und Brückenbau.
Besonderheit:
Gittermaste für Freileitungen und Beleuchtungsanlagen mit
Fundierung mittels Eisenbetonplatten
Österr. Patent Nr. 60934.
Fabrikation von Traversen und Isolatorenstützen.
Entwurfsbearbeitung kostenlos.

Spezial-Leitern-fabrik

Franz Flir, G. m. b. H.
WIEN
XIII. Linzerstraße 92.
Filiale: IV. Schleifmühlg. 1a

Stenotypistin
mit 12jähriger Praxis bei Weltfirma der Elektrizitätsbranche, erste, durchaus verläßliche Kraft, flinke, selbständ. Arbeiterin, d. deutschen und polnischen Sprache mächtig, sucht dauernde Anstellung in Großfirma. Zuschriften erbeten unter „Erste Referenzen 826“ an die Geschäftsstelle d. Blattes. 826

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft
ENDRES & SCHMITT
Bamberg in Bayern
Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.


Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:
Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.
Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.


man in allen Gruppen ein verhältnismäßig rascheres Anwachsen der weiblichen Arbeiterschaft gegenüber der männlichen beobachten. Das hängt mit den Konkurrenzverhältnissen einerseits, mit der Vervollkommnung der Arbeitsmaschinen, deren Bedienung immer mehr vereinfacht wird, andererseits zusammen*).

Die Verwendung jugendlicher Arbeiter ist gering und betrifft fast ausschließlich Lehrlinge, was auch aus dem vollkommenen Fehlen junger Mädchen hervorgeht. In den Fabriken, welche wie die Kabel-, Kohlen-, Glühlampenwerke vornehmlich nichtqualifizierte Personen beschäftigen, finden wir deshalb auch keine Jugendlichen; in den schweren Betrieben, die ein Interesse daran haben, sich einen gut ausgebildeten Nachwuchs zu erziehen, werden dagegen zirka 5 bis 10% Lehrlinge eingestellt.

Die Tabelle VI gestattet auch einen Einblick in die Lohnverhältnisse. Zunächst sieht man, daß in allen Gruppen die Durchschnittslöhne im Laufe der Jahre andauernd gestiegen sind*), so bei den Kabelfabriken vom Jahre 1900 bis 1914 von K 3·84**) auf K 4·76, in den Glühlampenfabriken (infolge der vorwiegenden Verwendung des weiblichen Personales ist der Durchschnittslohn hier natürlich tiefer) von K 3·24 im Jahre 1910 auf K 3·68 bezw. K 3·59 im Jahre 1914*). Ferner stiegen die Durchschnittslöhne in der Gruppe Maschinen und Apparate von K 5·09 auf K 5·85 vor dem Kriege, am meisten jedoch in der Schwachstromgruppe von K 3·99 auf 5·58; hier ist sogar sofort nach Kriegsausbruch, wo unmittelbar ein großer Bedarf an Schwachstromapparaten eintrat, noch eine Steigerung zu bemerken. In einer der großen Konzernfabriken wurden die aus Tabelle VIII ersichtlichen Stundenlöhne bezahlt. Die Tabelle, welche die Jahre 1911 und 1912 behandelt, zeigt im Verhältnis zu der

*) Die stärkere Einstellung von Frauen im Jahre 1914 ist schon auf den Einfluß des Krieges zurückzuführen. Ziffern für 1915 stehen mir nicht zur Verfügung; in solchen würde die Erscheinung noch viel schärfer zu Tage treten. Über das Anwachsen der Frauenarbeit in einzelnen Unternehmungen siehe später.

*) Man vergleiche damit auch Tabelle VII, auf die noch zurückgekommen werden wird.

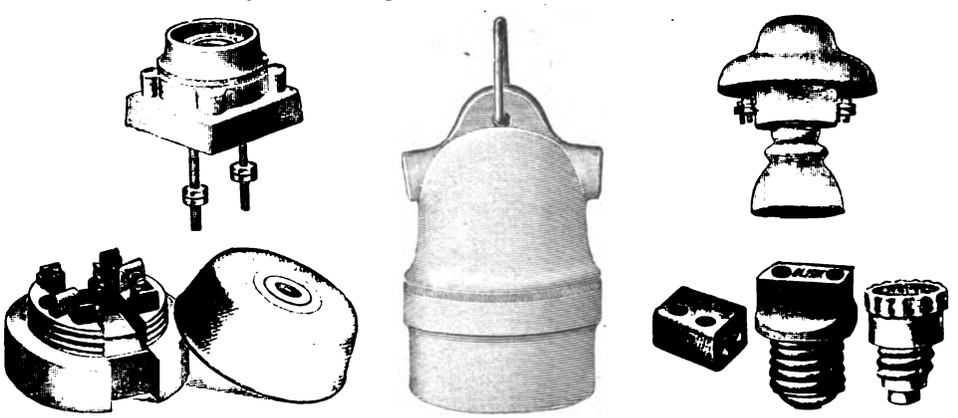
**) Allerdings sind 1900 in dieser Position auch die Drahtseilfabriken inbegriffen.

*) Das Herabsinken im zweiten Semester 1914 ist auf die in den ersten Kriegsmonaten vorhandene Geschäftsdepression zurückzuführen. Später stiegen ja bekanntlich die Löhne ganz erheblich, worüber noch gesprochen werden wird.

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56

Arnold Reinshagen, Leipzig Gummi-Waren-Fabrik-Lager
Gegründet 1868.
liefert als Spezialität
GUMMI-ISOLIER-MATTEN ISOLIER-HANDSCHUHE
151

LINDNER & Co.
Jecha-Sondershausen Eger i. B.
Zur Frühjahrsmesse in Leipzig: Messpalast Reichshof, Zimmer Nr. III, 1. Stock.
Fabrik elektrotechnischer Porzellan-Apparate
anerkannt leistungsfähig in wasserdichten Porzellan-Armaturen
und Glühlampen-Aufzügen sowie sonstigen Spezialitäten.

Vertreter für einige Bezirke gesucht.

Elektrotechnik und Maschinenbau.

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.

Jahresbeitrag: *a)* für ordentliche Mitglieder in Wien K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder außerhalb Wiens, jedoch in Österreich-Ungarn oder Bosnien-Herzegowina K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für Deutschland Mk. 15; *e)* für übriges Ausland Frcs. 20.

Die einmalige **Eintrittsgebühr** beträgt für alle Mitglieder K 4.

Die Zeitschrift kann auch von Nichtmitgliedern bezogen werden. **Bezugspreise** pro Jahr: Für Österreich-Ungarn K 16. — Für Deutschland Mk. 18. — Für das übrige Ausland Frcs. 25. — Die **Bezugspreise** sind im **vorhinein** zu entrichten.

Durch den Buchhandel zu beziehen von Rudolf Lechner & Sohn, Verlags- und Kommissionsbuchhandl., Wien, I. Seilerstätte 5.

Einzelhefte kosten 70 Heller, für Vereinsmitglieder und Abonnenten 50 Heller.

Digitized by Google

kurzen Zeitdifferenz recht nennenswerte Steigerungen. Die besten Verdienste erzielen die Dreher, dann folgen Maschinenschlosser, Wickler, Mechaniker, Maschinenarbeiter, Isolationsarbeiter, Hilfsarbeiter und Frauen. Wie der Anteil der Frauen während des Krieges gewachsen ist, geht aus nachfolgender Zusammenstellung, welche ebenfalls eine Konzernfabrik betrifft, hervor, wobei zu bemerken ist, daß hier auch im Kriege die Herstellung von Munition übernommen wurde.

Jahr	Männer	Frauen	Summe
1912	1760	292	2052
1913	1727	289	2016
1914	1195	258	1453
1915	1408	448	1856
1916 (1. Juli)	1342	533	1875

(Fortsetzung folgt.)

Neuerungen an Taschenlampen.

Die elektrische Kleinbeleuchtung durch Taschenlampen und Handlaternen hat während der Dauer des Weltkrieges eine ungeahnte Verbreitung gefunden. Die heimische Industrie hat sich auch nach allen Kräften bemüht, die Lampe immer praktischer auszugestalten. Besonders wurden die Vorrichtungen zum Befestigen der Lampe am Waffenrock oder am Koppel immer mehr und mehr verbessert. Einem kleinen Übelstand indes, der die Benutzung der Taschenlampen bisweilen unmöglich machte, war bislang noch nicht einwandfrei abgeholfen.

Die Helligkeit der Lampe ließ sich nämlich nicht vermindern und wurde für den Träger oft zum Verräter. Zwar hat man drehbare Abblendevorrichtungen angebracht, welche das Licht nur aus einem mehr oder weniger engen Spalt austreten und somit auf die zu beleuchtenden Gegenstände ein nur schmales Lichtbündel fallen lassen*). Letzeres ist aber immer noch nicht reichlich grell, während der abgeblendete Teil des Lichtes durch Absorption nutzlos verloren geht. Ferner wird hiebei die Batterie, die doch den vollen Strom abgeben muß, sehr schnell erschöpft. Auch wird die Lebensdauer der kleinen Glühlämpchen sehr beeinträchtigt, wenn sie längere Zeit mit normaler und bei frischer Batterie sogar mit Überspannung brennen. Namentlich draußen im Felde ist es sehr wichtig und unter Umständen von großem Vorteil, die Helligkeit der Lampen je nach Bedarf regulieren zu können und so erheblich zu vermindern, daß sie beim Ablesen von Karten und beim Beobachten von Uhren, Tourenzählern und anderen Instrumenten eben noch ausreicht, jedoch den Standort des Trägers nicht verrät. Die Firma Gebr. Ruhstrat in Göttingen hat nun eine kleine Vorrichtung, einen Rheostaten oder Hell- und Dunkelschalter, an den Taschenlampen montiert, durch dessen Anwendung Batterie und Lampe geschont werden und die Helligkeit in den feinsten Grenzen vom dunkelsten Glimmen bis zur vollen Lichtstärke sich regulieren läßt.

*) Vergl. E. u. M. 1915, Anhang, Seite 227.

Abb. 1. Glühlampe mit Hell- und Dunkelschalter.

Auf einer flachen Hülse aus einem beliebigen Isoliermaterial ist ein Widerstandsdraht spiralförmig, und zwar isoliert, aufgewickelt. (Abb. 1.) Auf diesem Widerstandsdraht schleift eine Kontaktfeder, welche mit dem einen Pol der Batterie verbunden ist; das andere Ende des Widerstandsdrahtes steht in leitender Verbindung mit dem einen Teil der Lampenfassung. Der andere Teil der Fassung ist mit dem anderen Pol der Batterie leitend verbunden, so daß der Strom über dem regulierbaren Widerstand geschlossen ist; durch allmähliches Abschalten von Widerstandswindungen kann jede beliebige Helligkeit der Lampe eingestellt werden. Ist der Widerstand

Strebsame junge wie ältere **Leute** die bereits ihren Beruf haben, aber vorwärts kommen möchten — die umsatteln wollen — oder auch Eltern, die für ihre Kinder erst etwas suchen:

Man verlange noch heute ausführlichen Gratis-Prospekt oder gegen 20 h in Marken die noch eingehendere 62 Seiten starke Broschüre über unseren billigen, tausendfach glänzend bewährten Selbstunterricht für die besten technischen Berufe. — Gründlichste Ausbildung. — Vorkenntnisse nicht erforderlich. — Gute Existenzsicherung.

Schallehn & Wollbrück, Wien XV/1, Mariahilferstraße 221.

Elektromotoren, Dynamos

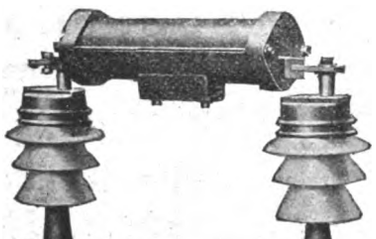
kompl. elektrische Anlagen, neu und gebraucht, kauft und verkauft

Spezialgeschäft der Branche

Elektro-Industrie Magyar

Wien, XIII. Opitzgasse 8

Überspannungsschutz



ohne Erdverbindung!

Erdschlußfrei!

Ohne Freigabeschein!

Habege-Schutzdrosseln!

für Innenräume u. Freileitungen

ges. gesch.

HBG Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.

DRESDEN, Eliasstraße 27.

Generalvertrieb für Österreich:

Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik

Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

Fabrik für Telegraphenapparate Telephon und Wassermesser

LEOPOLDER & SOHN

Wien, III/1

Erdbergstraße Nr. 52

Telephon 3005

Leipzig - Schleussig

Seumestraße Nr. 86

Telephon 5869

Digitized by Google

vollständig abgeschaltet, dann brennt die Lampe mit der vollen Spannung und der maximalen Helligkeit.

Bei den Handlaternen wird die Spule, auf welche der Widerstand aufgewickelt ist, durch ein, außen am Gehäuse angebrachtes Handrädchen, einen Griff oder durch eine Kurbel gedreht, so daß durch Drehen der Regulier-vorrichtung beliebig viel Drahtwindungen eingeschaltet werden können. Will man also Gegenstände nur schwach beleuchten, so stellt man den Widerstand auf „schwach"; hiebei wird der Batterie auch nur ein geringer Strom entnommen und die Lampe brennt mit niedriger Spannung, wodurch sowohl Batterie wie Lampe geschont werden. Bei normalen Taschenlampen geschieht die Regulierung durch eine Schiebebewegung; in diesem Falle gibt man dem Widerstande eine langgestreckte, flache Form.

Abb. 2. Disco-Lampe.

Neben der Batterie ist der wichtigste und zugleich empfindlichste Teil der Taschenlampe die Vorrichtung, die den Kontakt und damit das Aufleuchten der Glühlampe bewirkt. Die bisher am meisten benutzte Kontaktvorrichtung, die lediglich aus einem seitlich hervorstehenden Schalter besteht, hat sich im allgemeinen noch als sehr unvollkommen und verbesserungsbedürftig erwiesen. Die Erfahrungen, die mit solchen Schaltern, zum Beispiele im Felde, gemacht worden sind, haben gezeigt, daß der Kontakt oft versagt, wenn er gewünscht wird, und oft entsteht, ohne daß der Besitzer der Lampe von der unbemerkten Einschaltung eine Ahnung hat. Ein unbeabsichtigtes und unbemerktes Einschalten der Glühlampe kann den Träger der Lampe, zum Beispiel im Schützengraben, in die größte Gefahr bringen. Außerdem kann bei längerer unbemerkter Einschaltung ein Energieverlust der Batterie eintreten, die ihren weiteren Gebrauch in Frage zu stellen vermag. Zu den zahlreichen Lösungen der Aufgabe, eine absolut zuverlässige und jedes unbemerkte und unbeabsichtigte Einschalten der Glühlampe ausschließende Kontaktvorrichtung zu schaffen, gehört die Disco-Lampe der Firma Dr. Ing. Schneider & Co., Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H. in Frankfurt a. M. Diese Lampe (Abb. 2) ist mit einem konzentrisch um Glühlampe und Scheinwerfer eingebauten Drehschalter versehen. Das Einschalten der Lampe wird durch ein einfaches Drehen des Schalterringes *a* bewirkt, an dem der Kontaktstift *b* befestigt ist (Abb. 2). Der Stift *b* wird durch die Krümmung der Feder *c* festgehalten. Die Dauereinschaltung erfolgt durch Drehen des Schalterringes *a* und damit des Stiftes *b* nach rechts, bis der Stift *b* in die Biegung der Feder *d* einschnappt. Die Momenteinschaltung wird bei geöffnetem oberem Hülsendeckel durch Druck auf das federnde Ende *e* erreicht, während sich der Stift *b* in Ausschaltstellung befindet. Der Drehschalter gewährleistet eine unbedingt sichere Schaltung und schließt gleichzeitig jede Zufälligkeit aus.

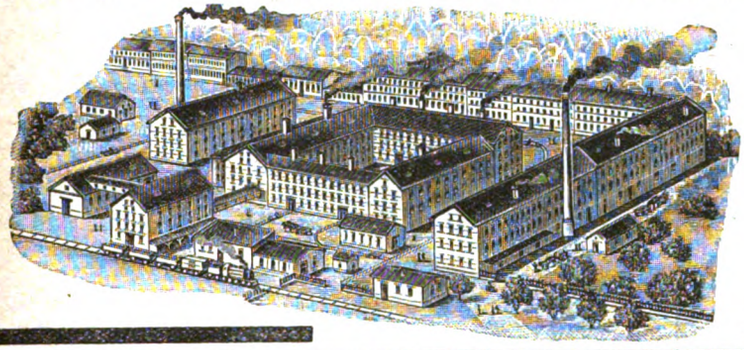
Eingesandte Prospekte und Preislisten.

Dr. Paul Meyer, Spezialfabrik, Berlin N 39. Preisliste über Moment-Hebelausschalter mit Messerkontakten Type MV für 500 V, 25 bis 200 A aus Ersatzmetall. Teilliste G 2 enthaltend Einzelheiten über eisengekapseltes Schaltmaterial Type K.

Dr. Ing. Schneider & Co. Elektrizitäts-Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. Preisliste 5 betreffend Sun-Lampen.

Siemens & Halske A. G., Berlin. Druckschrift B. U. 2 über Bauausführungen der

ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.
Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad



empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.

Spezialität! Hochspannungs-Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100 000 Volt Betriebsspannung.

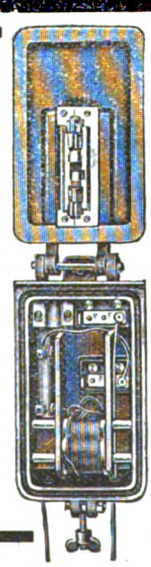
Porzellan für technische Zwecke.

Hochspannungs-Prüfstation bis 250000 Volt.

Vertretung für Wien und Niederösterreich:
Emil Novaković, Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

Das Inserat in einer angesehenen Zeitschrift, wie unsere, ist, wenn es ständig erscheint, die beste Reklame, es ist ein absolut notwendiges Mittel für jeden Fabrikanten, Grossisten u. Exporteur, so nötig wie für den Detaillisten das Schaufenster

Funkenableiter
im Gußeisengehäuse für Montage im Freien, bis 500 Volt Wechselstrom und 2000 Volt Gleichstrom mit magnetischer Blasspule.
Sofort lieferbar.
Hochspannungs-Apparatefabrik
E. Neumann
Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 85



NEUHEIT! NEUHEIT!

Taschen-Voltmeter
mit sofortiger
Zeigereinstellung
bewirkt durch die neueste
Gabeldämpfung D.R.P. ang.
J. Neuberger
München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.
Spezialfabrik elektrischer Taschenінstrumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Digitized by Google

Siemens & Halske A. G. Trockenlegung von Baugruben, Senkung des Grundwasserspiegels.

Schweinfurter Präzisions-Kugel-Lager-Werke Fichtel & Sachs, Schweinfurt a. M. Hauptliste 10 über Kugellager.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Virglbahn*). Am 30. Mai 1916 fand in Bozen unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Sigismund Schwarz die (8.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen K 3926 (K 27 289) und die verschiedenen Einnahmen K 481 (K 3895), die Einnahmen zusammen somit K 4407 (Kronen 31 184), die Ausgaben K 6334 (K 20 076) und der Betriebsabgang K 1926 (Reingewinn K 11 107). Zuzüglich des Gewinnvortrages vom vorangegangenen Jahre 1914 (1913) im Betrage von K 23 946 (K 15 038) standen somit zur Verfügung der Generalversammlung K 22 019 (K 26 146).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, von dem zur Verfügung stehenden Betrage von K 22 019 (K 26 146) für die planmäßige Tilgung der Aktien den Betrag von K 2000 (K 2000) zu verwenden (den Reservefonds mit dem Betrage von K 200 zu dotieren) und den sonach verbleibenden Restbetrag von K 20 019 (K 23 946) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Sigismund Schwarz in Bozen zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Andreas Freiherr v. Di Pauli in Kaltern zu dessen Stellvertreter, und zwar beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt, und der Erstgenannte neuerlich mit der Funktion eines leitenden geschäftsführenden Verwaltungsrates betraut.

*) Vgl. E. u. M. 1916, Heft 17, Anh., Seite 81.

Vigiljochbahn*). Am 29. April 1916 fand in Lana in Tirol unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Advokaten Dr. Jakob Köllensperger die (3.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Jahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen aus der Personenbeförderung K 22 734 (K 55 105) und aus der Frachtenbeförderung K 1356 (K 3369), die Transporteinnahmen zusammen somit K 24 090 (K 58 474) und die verschiedenen Einnahmen K 6860 (K 295), die Einnahmen zusammen somit K 30 951 (K 58 768), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 2097 (K 7753), für die Bahnaufsicht und die Bahnerhaltung K 4328 (K 6944), für den Verkehrs- und den kommerziellen Dienst K 5211 (K 13 455) und für den Zugförderungsdienst K 9309 (Kronen 13 956), die Betriebsausgaben zusammen somit K 20 945 (K 42 108), die sonstigen Ausgaben K 3171 (K 2235), zusammen somit K 4377 (K 4231) und der Betriebsüberschuß K 5629 (K 12 429). Da die Einnahmen aus dem Gasthofbetriebe K 2724 (K 4804) betrugen, so ergab sich ein Betrag von K 8352 (K 17 233).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, den Betrag von K 8352 (K 17 233) dem Kreditorenkonto gutzubuchen.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat Dr. Jakob Köllensperger in Lana in Tirol zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Paul Michel, Realitätenbesitzer in Meran, zu dessen Stellvertreter, und zwar beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt.

*) Vgl. E. u. M. 1916, Heft 20, Seite 97.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 45 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

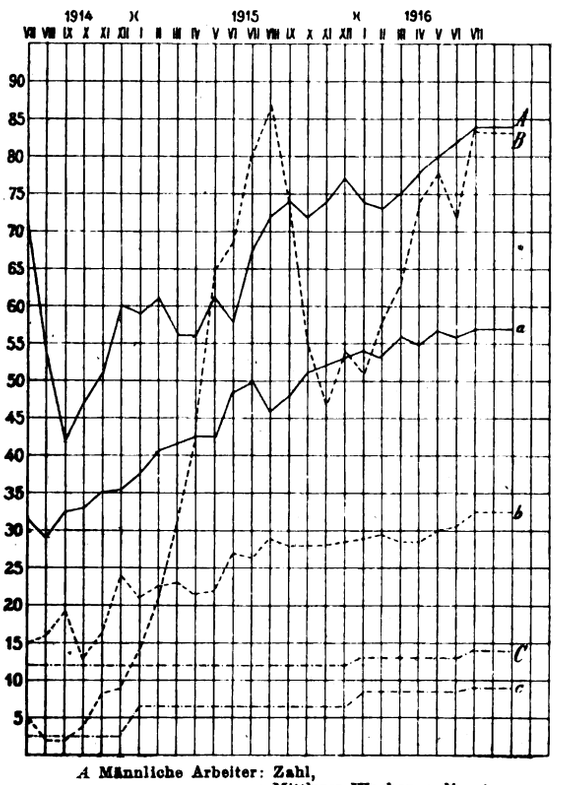
INHALT: Die Arbeiterverhältnisse in der österreichischen elektrotechnischen Industrie. Von Emil Honigmann (Fortsetzung) 247. — Automobilismus 251. — Verschiedenes 251. — Anlagen 253. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 254.

Die Arbeiterverhältnisse in der österreichischen elektrotechnischen Industrie.

Von **Emil Honigmann.**

(Fortsetzung von Heft 44, Seite 214.)

Während also im Frieden die Zahl der weiblichen Kräfte 14 bis 15% der gesamten Belegschaft ausmachte, stieg sie im Kriege auf zirka 30%. In einer solchen elektrotechnischen Fabrik sind innerhalb des Jahres 1915 die



A Männliche Arbeiter: Zahl,
a „ „ : Mittlerer Wochenverdienst,
B Weibliche Arbeiter: Zahl,
b „ „ : Mittlerer Wochenverdienst,
C Lehrlinge : Zahl,
c „ : Mittlerer Wochenverdienst.

sich erhoben*). Damit vergleiche man die Lohnverhältnisse in einer bedeutenden Spezialfabrik, in der vorwiegend unqualifizierte Arbeiter beschäftigt werden. Dieselben sind in der mir freundlichst zur Verfügung gestellten Tabelle IX enthalten. Die durch den Krieg bewirkte Steigerung ist deutlich zu erkennen. Noch charakteristischer zeigt sich der Einfluß der Kriegszeit in den Kurven der Abbildung, welche die Dienst- und Lohnverhältnisse in einer mittleren Apparatenbauanstalt graphisch darstellt. Das plötzliche Nachlassen der Tätigkeit, ihr langsames Wiederaufleben, das Emporschnellen der Arbeiterzahl bei der Übernahme von Heereslieferungen das Überhandnehmen der früher nur ganz vereinzelt beschäftigten Frauen — 1914: 2 bis 9, Juli 1916: 84 — schließlich die von Monat zu Monat ansteigende Ziffer des durchschnittlichen Wochenverdienstes, dessen mehr ruckweises Steigen besonders bemerkenswert bei der Entlohnung der Lehrlinge ist, welche früher K 2·50, nach zwei Jahren nicht weniger als K 9 verdienten. Bei derselben Firma verminderte sich der männliche Beamtenstand in den ersten Kriegsmonaten von fast 30 auf zirka 10 Mann, deren mittlere Monatsbezüge von zirka K 250 auf zirka K 400 stiegen. Die Zahl der weiblichen Angestellten und der Praktikanten blieb ziemlich konstant, doch erhöhte sich ihr monatliches mittleres Einkommen von K 100 auf K 150 bezw. von K 18 auf K 43. Betrachtet man all dies im Zusammenhang, so kann man sich ein Urteil über die gesteigerten Anforde-

Tabelle IX.

Entwicklung der Lohn- und Dienstverhältnisse in einer Spezialfabrik.

		Maximalverdienst (Akkord) in K	Maximalarbeitslohn in K	Minimalarbeitslohn in K
Männliche Arbeiter	1914	5·20	4·—	3·—
	1915	6·50	4·80	3·60
	1916	7·50	5·60	4·—
Weibliche Arbeiter	1914	3·20	2·60	2·—
	1915	3·50	3·—	2·20
	1916	3·80	3·40	2·40
Jugendliche männliche Arbeiter	1914	—	—	2·—
	1915	—	—	2·40
	1916	—	—	2·50
Jugendliche weibliche Arbeiter	1914	—	—	1·60
	1915	—	—	1·80
	1916	—	—	2·20

Tabelle X.

	Industriegruppe	Versicherungsbeiträge in K 1000		Steigerung in %	Lohnsummen in K 1000		Steigerung in %
		1902—1906	1907—1911		1902—1906	1907—1911	
1.	Maschinen, Werkzeuge und Apparate	8 345·6	13 308·9	59	344 865·1	499 628·1	45
2.	Physikal. Instrumente p. p.	1 122·9	2 027·7	85	86 094·4	136 225·8	58
3.	El. Maschinenfabriken	598·8	1 112·8	85	37 842·9	52 599·4	39
4.	Schwachstromfabriken	146·8	167·0	14	10 529·5	12 848·6	22
5	Glühlampenfabriken	36·2*)	80·3	124	3 881·3	12 958·6	233
6.	Kohlenfabriken	29·0	50·3	73	1 724·0	2 556·0	48
	Summe der elektrotechnischen Fabriken 3—6	810·8	1 410·4	74	53 977·7	80 962·6	50

*) Nur in Wien.

Grundlöhne von 50 auf 90 h, die Akkordlöhne von K 1·10 auf K 1·80, in einzelnen Fällen auf über K 2, bei den Frauen die Grundlöhne von 20 auf 30 h, die Akkordlöhne von 50 auf 72 h gestiegen. 1916 erfolgten weitere Zulagen, besonders für die Hilfsarbeiter und Jugendlichen, bei denen die Grundlöhne allmählich um 8 bis 12 h stiegen, während die der Frauen bis zu 34 h

*) Nach Máhely Kálmán erhalten in ungarischen Maschinenfabriken (Durchschnitt von 30 Werken) die Facharbeiter einen Stundenlohn von K 0·48 bis K 1·12 je nach Arbeitskategorie und Alter und einen Maximallohn, der sich bis zu K 1·90 erhöht. Die Stufenleiter der Qualifikation baut sich im allgemeinen vom Maschinenarbeiter über Schmied, Schlosser, Modelltischler, Gießer bis zum Dreher auf, dessen Leistungsfähigkeit allerdings in den späteren Lebensjahren etwas zurückbleibt.

rungen an die Fabriken bilden, die mit wesentlich vermindertem — vielfach neuem, zum Teile auch halb invalidem — Personal unter erschwerenden Umständen eine erheblich

Digitized by Google

größere Produktion als im Frieden zu bewältigen hatten. An ihren Leistungen tragen die Frauen einen nennenswerten Anteil. Wie zumeist, so haben sie auch in den elektrotechnischen Anstalten sich recht gut bewährt, und selbst solche Arbeiten, welche früher Männern vorbehalten waren, zur Zufriedenheit erledigt. Vom nationalökonomischen und sozialen Standpunkte aus bereitet es aber jetzt schon Sorge, in welcher Weise nach Wiederkehr normaler Verhältnisse ein Ausgleich der Männer- und Frauenarbeit stattfinden soll. Alle diejenigen Frauen, deren Männer aus dem Kriege gar nicht oder mit verminderter Erwerbsfähigkeit zurückkehren werden, ferner die ledigen und auch solche, deren Männer einen unverhältnismäßigen Teil ihres Verdienstes für ihre persönlichen Bedürfnisse zurückzuhalten pflegten, werden nicht geneigt sein, auf den nun schon gewohnten Erwerb zu verzichten. Wenn vielleicht auch der nach dem Kriege zu gewärtigende heftigere Wettbewerb es manchem Unternehmer wünschenswert erscheinen lassen wird, die Frauenarbeit weiter zu bevorzugen, so steht dem die damit verknüpfte Gefährdung der Gesundheit vornehmlich der Mütter gegenüber, und die Regeneration der durch den Krieg ins Mark getroffenen Volkskraft verlangt in Zukunft gerade einen besonderen Schutz der Gesundheit der Frauen; daß in einer gesteigerten Konkurrenz zwischen arbeitenden Männern und Frauen auch moralische und nationalökonomische Gefahren liegen, braucht hier nicht näher erwähnt zu werden. Für eine so qualifizierte Industrie wie die elektrotechnische kommt dann noch in Betracht, daß im allgemeinen die Männer mit mehr Verständnis für das Wesen ihrer Arbeit, die Frauen mehr mechanisch, dagegen aber vielleicht mit höherem Ehrgeiz ihr Werk verrichten. Jedoch hängt die Lösung dieser Frage nicht von der besonderen Gestaltung der Verhältnisse in unserer Industrie ab, vielmehr von der Entwicklung der sozialen Zustände im allgemeinen*), braucht also hier nicht näher erörtert zu werden, wenn sie auch der Vollständigkeit halber nicht unerwähnt bleiben durfte.

*) Beachtenswert ist, daß die Zahl der weiblichen Gewerkschaftsmitglieder von 42.388 im Jahre 1912 (wobei die später ausgeschiedenen Tabakarbeiterinnen unberücksichtigt blieben) auf 25.689 im Jahre 1915 trotz der großen Vermehrung der Fabriksarbeiterinnen zurückgegangen ist. Hieraus kann man unter anderem schließen, daß ein erheblicher Teil der letzteren sich aus Bevölkerungsschichten rekrutirt, die nur durch die veränderten Verhältnisse in die Fabriken und Arsenale getrieben worden sind. Viele davon dürften sich nach dem Kriege wohl wieder verflüchtigen.

Kehren wir nun zur Betrachtung der Lohnverhältnisse im Frieden zurück, so können wir feststellen, daß die von der elektrotechnischen Industrie gezahlten Löhne, im Vergleich mit den in ähnlichen Gewerbsgruppen üblichen entschieden hoch sind. Die höchste Lohnkategorie überhaupt findet sich, wenn man den Angaben des amtlichen statistischen Jahrbuches folgt, bei den Arbeitern der Eisenbahn- und Transportunternehmungen. Hier stiegen die Durchschnittslöhne vom Beginn des Jahrhunderts bis 1912 von K 3·73 auf K 5·10. Darauf folgt die Gruppe: Maschinen, Apparate, Instrumente und Werkzeuge, in der in der gleichen Zeit die Steigerung K 3·71 : K 4·65 betrug. In sämtlichen Gruppen der elektrotechnischen Industrie waren nun die Durchschnittslöhne während derselben Periode höher. Die Konzerne zahlten sogar*) vor Kriegsbeginn K 6·05 also 20% mehr als die Transportunternehmungen, die Maschinen- und Apparatefabriken K 5·85, die Schwachstromfabriken K 5·48, die Kabelwerke K 4·76, die Glühlampenfabriken K 3·68. Zum Vergleich seien die Ziffern für die schlechteste Kategorie, die der Textilindustrie, welche ja auch vorwiegend Frauen beschäftigt, eingefügt. Hier hoben sich im gleichen Zeitraum die Löhne von

*) Vergleiche Tabelle VI.

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Original-Wolframlampen
mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

Telegramm-Adr.: „Volta" Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

Digitized by Google

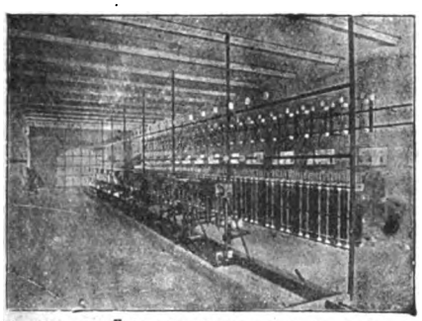
K 1·92 auf K 2·58. Die Frauen in den Glühlampenfabriken stehen sich also wesentlich besser. In der Tabelle VII (S. 240) sind die Durchschnittslöhne für die Quinquennien 1902 bis 1906 und 1907 bis 1911 auf Grund der Angaben der Unfallsstatistik berechnet, und zwar sowohl für die in Tabellen I bis VI zusammengestellten Industriezweige, wie für die großen Betriebsgruppen, in welche diese eingereiht bezw. die ihnen verwandt sind. Daraus ist ersichtlich, daß in den Elektromaschinenfabriken weit über den Durchschnitt beider Gruppen gezahlt wurde, in den Schwachstrom- und Kabelfabriken fast genau der Durchschnitt. In den Glühlampen- und Kohlenfabriken infolge der starken Verwendung weiblicher Kräfte blieben die Löhne hinter denen der Gesamtgruppe zurück.

Im Anschluß hieran sei erwähnt, daß Tarifverträge kaum vorkommen, doch finden sich stellenweise formlose Vereinbarungen zwischen Arbeitgebern und -nehmern, an die sich beide Teile halten. Der weitaus größte Teil, zirka 70 bis 75% der in den elektrotechnischen Fabriken beschäftigten Arbeiter ist organisiert, nahezu vollständig die „Gelernten", aber auch die Frauen bis zu zirka 50%. Von den „Ungelernten", einschließlich der Magazins- und Hilfsarbeiter sind ungefähr 25% organisiert. Die überwiegende Mehrzahl gehört dem Oesterreichischen Metallarbeiterverband an. Nennenswerte Mitgliederanzahl haben noch die „Holzarbeiter", mindere der „Handels- und Transportarbeiterverband"; Lackierer sind Mitglieder des „Maler- und Anstreicherverbandes", Isolationsarbeiter des „Buchbinderverbandes", die Kontoristen zum Teile solche des Verbandes kaufmännischer Angestellter. Mitglieder christlich-sozialer oder deutschnationaler Gewerkvereine finden sich in der Branche überhaupt nicht oder nur in ganz unbedeutender Anzahl. Dagegen trifft man vereinzelt noch „Separatisten" (Tschechen), deren Zahl jedoch seit dem Nachlassen ihres Streites mit den Zentralverbänden immer mehr zusammenschmilzt. Vereinzelt finden sich auch Mitglieder der „Textilarbeiter" und der „chemischen Branche". Das Eingreifen der Vertrauensmänner, die Abhaltung von regelmäßigen, gemeinsamen Konferenzen u. dgl. hat sich im allgemeinen, soweit ermittelt werden konnte, bewährt, wenigstens wird fast durchwegs das Einvernehmen von Unternehmern und Arbeitern als recht günstig geschildert. Dafür spricht auch der Umstand, daß die größeren Fabriken einen alten treuen Arbeiterstamm besitzen; so befinden sich zum Beispiel in einer Spezialfabrik über 100 Mann bereits länger als zehn Jahre, darunter eine Anzahl länger als 25 Jahre. Von stärkeren Differenzen, Streiks, Aussperrungen u. dgl. ist auch nichts bekannt geworden. Wo qualifizierte Arbeiter tätig sind, wirkt vereinzelt auch ein individualisiert ausgearbeitetes Prämiensystem anspornend und ermöglicht ihnen für besonders gute Leistungen auch entsprechend höhere Verdienste zu erzielen. Bei ungelernten Arbeitern gibt es Differenzierungen im Lohn je nach Dauer des Dienstverhältnisses und Güte der Arbeit. Heimarbeit kommt nur ganz vereinzelt, zum Beispiel in der Provinz beim Zusammensetzen von Installationsartikeln, bei der Herstellung von elektrischen Beleuchtungskörpern u. dgl. vor; über die dabei in Betracht kommenden Verdienstmöglichkeiten vermag ich leider nichts authentisches anzugeben.

Wie schon anfangs erwähnt, sind viele der elektrotechnischen Fabriken in ihrem Bau und Einrichtungen mustergültig und entbehren nicht der notwendigen Schutzvorrichtungen, so daß die Unfallsgefahr in ihnen verhältnismäßig gering ist. Am besten läßt sich dies aus der letzten Spalte der Tabellen I bis V (S. 239) erkennen, in denen die Belastung der Lohnsummen durch die der Anstalt angezeigten Unfälle berechnet ist. Diese Zahlen bilden den einfachsten und verläßlichsten Maßstab zur Beurteilung der Unfallsgefahr. Dieselben bleiben großenteils unter dem Gesamtdurchschnitt sämtlicher Betriebe, der in der Periode 1902 bis 1906 1·99%, 1907 bis

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



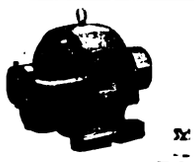
Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Fabrik elektrischer Maschinen und Apparate

Dr. Max Levy



Motoren 1/100 – 120 PS
Dynamos bis 80 KW
Umformer

BERLIN 65, Müllerstraße Nr. 30

Lager in Wien, VII. Stiftgasse 6 — Telephon 33429 beim Vertreter Ingenieur Friedrich W. Merz.
„ „ Prag, Niklasstraße 34 — „ 1116 „ „ Julius Boschan.

Ventilatoren
Propeller
für alle Stromarten

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

1911 1·71% ausmachte. Wenn die vorgekommenen Unfälle einer näheren Untersuchung unterzogen werden, so zeigt sich, daß diejenigen, welche auf Arbeitsprozesse zurückzurückzuführen sind, wie sie speziell in elektrotechnischen Fabriken vorkommen, weit hinter denen allgemeiner Natur zurücktreten. So finden sich unter den im Jahre 1907 bis 1911 entschädigten Unfällen der in Tabelle I behandelten Kategorie 21 solcher, die durch elektrischen Strom bewirkt wurden, mit einer Belastung von K 34 754; das entspricht K 0·66 auf K 1000 Lohnsumme und 4·6% der Gesamtbelastung, ferner 9 Unfälle, die beim Erproben von elektrischen Maschinen in den eigenen Werkstätten sich ereigneten, mit einer Belastung von K 25 411 bezw. 0·48‰ bezw. 3·3%, und 4 Unfälle, welche beim Montieren und Ausprobieren außerhalb der Werkstätten vorgekommen sind, bei einer Belastung von K 10 080 bezw. 0·19‰ bezw. 1·3%. Da die durchschnittliche Belastung pro Unfall K 940 ausmacht, so ist die Entschädigung in allen 3 Fällen (K 1655 bezw. 2823 bezw. 2520) per Unfall unverhältnismäßig hoch, die Zahl der Unfälle dagegen 34 von 811, also nicht viel über 4%, ziemlich geringfügig. Bei der Erzeugung von Glühlampen kam in den genannten Jahren nur 1 Unfall durch elektrischen Strom vor und 2 solche durch Zerspringen von Glühbirnen bei deren Erprobung unter Strom. Bei der Herstellung von Kohlenstiften gab es 3 geringfügige Unfälle durch heißen Kohlenstaub, 2 ebenfalls ganz geringfügige Verletzungen durch Herausschlagen der Flammen am Generator und 3 Unfälle bei Spezialmaschinen, und in der Gruppe „Schwachstrom" einen einzigen Unfall durch elektrischen Strom (Belastung K 1433 bezw. 0·11‰ bezw. 1·3%). Alle übrigen Unfälle hingen mit der Eigenart der Fabrikation nicht zusammen. In den Kabelfabriken ereigneten sich schließlich 4 Unfälle durch elektrischen Strom (Belastung K 14 325 bezw. 3581 per Unfall bezw. 1·69‰ und 9·8%), 2 beim Verlegen der Kabel mit K 67 Belastung, 7 durch glühende und ätzende Stoffe (Imprägniermassen, Säuren) mit einer Belastung von K 5359; schließlich 33 an den Arbeitsmaschinen, wie Verseil-, Kabel-, Spul- und Flechtmaschinen, Bleipressn, Walzen, Kalandern, Plattiermaschinen usw.*). Während in der Gruppe „Maschinen, Werkzeuge, Apparate" die Nettobelastung der vorgekommenen Unfälle 2·10% der Lohnsummen im Jahresdurchschnitt 1907 bis 1911 betrug, belief sie sich im selben Zeitraum in den elektrotechnischen Maschinenfabriken nur auf 1·45%, in den Glühlampenfabriken auf 0·33%, den Kohlenfabriken auf 1·79%, den Kabelwerken auf 1·72% und den Schwachstromwerken auf 0·85%. Auch nach den Berichten der Gewerbeinspektoren*) sind die Unfälle, welche auf elektrischen Strom zurückzuführen sind, im Verhältnis zur Größe der elektrotechnischen Industrie einerseits und Verbreitung der Elektrizität in gewerblichen Betrieben und der Hauswirtschaft andererseits geringfügig. Aus diesen Berichten ist ebenfalls deutlich ersichtlich, daß die Mehrzahl der elektrischen Anlagen zu Anständen wenig Anlaß gibt, was gewiß als ein Zeichen der gewissenhaften Arbeit der Fabrikations- und Installationsfirmen angesehen werden kann**).

*) Wieweit hiebei die Klasse „Drahtseilfabriken" beteiligt ist, die in der Statistik unter dem gleichen Titel behandelt wird, läßt sich aus ihr nicht erkennen.

*) Vergleiche E. Honigmann, „Elektrotechnik und Gewerbeinspektion". E. u. M. 1915, Seite 614.

**) Vergl. ferner Unfälle in den elektrischen Betrieben in Österreich. E. u. M. 1913, Seite 172; 1914, Seite 218; 1915, Seite 551; 1916, Heft 29, Seite 347.

(Schluß folgt.)

Technisches und elektrotechnisches Bureau

Louis Patz & Co.

WIEN, VII/2 Kirchengasse 43.

Elektromotoren

Dynamos, Ventilatoren

für Gleich-, Dreh- und Wechselstrom.

Einrichtung kompletter

Licht- und Kraftanlagen.

Kostenanschläge auf Wunsch.

Elektromotoren, Dynamos

kompl. elektrische Anlagen, neu und gebraucht, kauft und verkauft

Spezialgeschäft der Branche

Elektro-Industrie Magyar

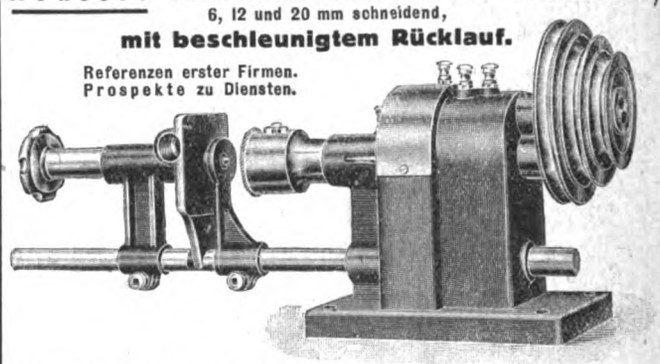
Wien, XIII. Opitzgasse 8

Neueste Schnell-Gewindeschneid-Maschinen,

6, 12 und 20 mm schneidend,

mit beschleunigtem Rücklauf.

Referenzen erster Firmen.
Prospekte zu Diensten.



Unentbehrlich für jeden Betrieb, welcher Gewinde in größeren Mengen herzustellen hat. Verbilligt die Fabrikation. Über 5000 im Gebrauch.

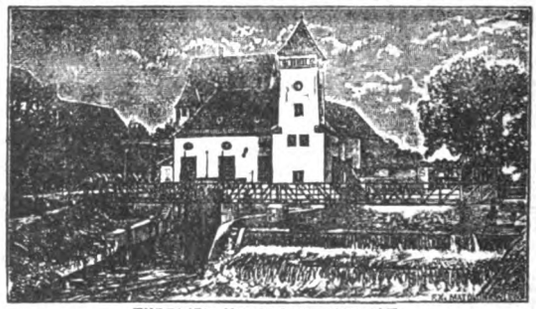
Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

J. M. VOITH, ST. PÖLTEN

BUREAU: WIEN, IV. ALLEEGASSE 24

WASSER-TURBINEN-ANLAGEN

TRANSMISSIONEN — DOPPELSCHRAUBEN-PFEILRÄDER



TURBINEN-VERSUCHS-ANSTALT

Schalttafelklemmen

(Original Druseidt-Klemmen)

Billigste Bezugsquelle

Paul Druseidt, Fabrik elektrotechn. Neuheiten, Remscheid.

Digitized by Google

Automobilismus.

Verbrauchsmessungen an Elektromobilen. In Amerika haben große Geschäftshäuser Elektromobile zum Abliefern der Wagen in den Städten und deren Umgebung in Dienst gestellt. Die Wagen wiegen vollbelastet, einschließlich der Batterie, 1900 kg, davon 450 kg Nutzlast, und fahren mit 25 km/h Geschwindigkeit. Natürlich hängt die Leistungsfähigkeit eines solchen Wagens von der Güte der Fahrstraße ab. Man hat deshalb unter der Leitung von A. E. Kennelly und O. R. Schwig diesbezüglich Versuche angestellt, indem man die kWh-Abgabe der Batterie des Wagens bei verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten, auf Straßen verschiedener Qualität bestimmt und davon alle mechanischen und elektrischen Verluste in Abzug gebracht hat. Die verbleibende Leistung ist auf den Fahrtwiderstand, Luftwiderstand und Winddruck zurückzuführen.

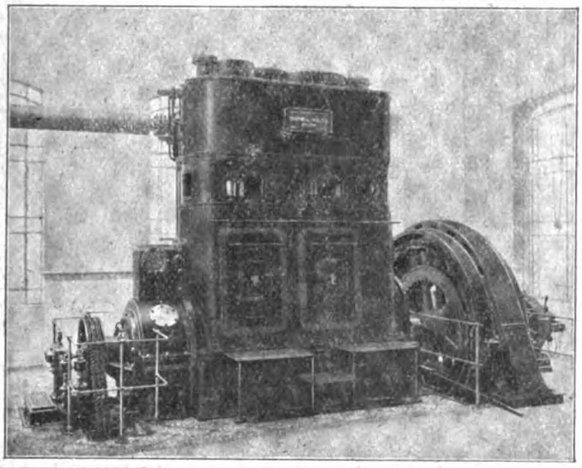
Wie wir einer kurzen Beschreibung dieser Versuche im „Franklin Journal" entnehmen, hat der günstigste Wirkungsgrad der Kraftübertragung zwischen den Batterieklemmen und den hinteren Wagenrädern 78% betragen, und zwar auf guten Straßen innerhalb der Fahrgeschwindigkeit 13 bis 25 km. Der mechanische Wirkungsgrad zwischen Motor und Hinterräder war 90%. Der Fahrtwiderstand belief sich auf 0·93 bis 2·7% innerhalb der äußersten Grenzen, die durch beste Asphaltstraßen bei geringer Fahrtgeschwindigkeit und schlechteste, makadamisierte Straßen bei höchster Geschwindigkeit gegeben sind.

Die elektrischen Betriebseinrichtungen der Ford-Automobile. Amerikanische Kraftfahrzeuge sind häufig mit einer Reihe elektrischer Einrichtungen ausgestattet. Nicht nur die Beleuchtung des Wagens und die Signalgebung erfolgt auf elektrischem Wege, auch das Anlassen des Automobilmotors erfolgt zumeist durch einen Elektromotor, der von einer Akkumulatorbatterie Strom erhält; diese wird von dem als Generator laufenden Motor während der Fahrt geladen. Eine bemerkenswerte konstruktive Lösung dieser verschiedenen Aufgaben weisen nach amerikanischen Berichten die Ford-Automobile auf. Für das Anlassen des Benzinmotors und die Beleuchtung des Wagens sind zwei getrennte und unabhängige elektrische Maschinen vorgesehen. Zum Anlassen dient ein vierpoliger Reihenschlußmotor von hoher Tourenzahl, der beim Drücken des Anlaßknopfes mit hoher Zugkraft anlauft und die Maschinenwelle über ein Vorgelege antreibt. Die vierpolige Nebenschlußmaschine für 6 V wird mittels Kette angetrieben; sie vermag schon bei kleiner Fahrgeschwindigkeit die Batterie zu laden und erreicht bei 16 km/h die volle Ladestromstärke. Die Batterie ist in einem emaillierten Blechbehälter an der vorderen Wagenwand angebracht. Strom- und Spannungsregler sind am Anlaßmotor angeordnet und darauf festgemacht. Der Schalter für das Anlassen, Beleuchten und Zünden, durch einen Hebel angestellt, ist in der Ausschaltstellung gesperrt. Die beiden Maschinen sind an jedem Wagen ohne weitere Montagearbeiten leicht anzubringen.

Verschiedenes.

Elektrische Beleuchtung von Lokomotiven. Bereits im Jahre 1902 sind bei den preußischen Staatsbahnen Versuche mit der elektrischen Beleuchtung von Lokomotiven gemacht worden. Den Strom für die Lampen auf der Lokomotive und in den Wagen des Zuges lieferte ein kleiner Gleichstromgenerator mit Dampfturbinenantrieb, wobei jeder Wagen eine Batterie erhielt. Auf dem Führerstand waren ein Nebenschlußregler der Dynamo zur Spannungseinstellung, ferner Meßinstrumente und automatische Ausschalter angebracht. Da diese Einrichtung zu kompliziert ist, hat sie weiter keinen Eingang gefunden.

Eine Vereinfachung kann erzielt werden, wenn man die Lokomotivbeleuchtung von der Beleuchtung der Wagen trennt. Ein wasserdicht gekapseltes, robust gebautes Maschinenaggregat, das leicht auf dem Lokomotiv-



Aktiengesellschaft für Maschinenbau
vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn
liefert
Lokomobilen, fahrbar und stationär.
Hocheffekt-Dampfmaschinen.
Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.
Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.
Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).
Dampfkessel aller Systeme.
Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.

C. H. Jucho, Hamm, Westfalen.
Eisenhoch- und Brückenbau.
Besonderheit:
Gittermaste für Freileitungen und Beleuchtungsanlagen mit
Fundierung mittels Eisenbetonplatten
Österr. Patent Nr. 60934.
Fabrikation von Traversen und Isolatorenstützen.
Entwurfsbearbeitung kostenlos.

Schrot
aus Eisen, in Kugelform.
Firnau, Hamburg 36.

BITTE
fragen Sie
in Bibliotheken, Lesesälen, Cafés, Hotels und dergleichen nach
:: Elektrotechnik ::
und Maschinenbau.

Digitized by Google

rahmen anzuordnen und ohne Batterie oder sonstige Regulierapparate den Strom für die Beleuchtung der Lokomotivlampen zu liefern vermag — dies war die zu lösende Aufgabe.

Eine Lösung brachte die elektrische Lokomotivbeleuchtung einer Gotthard-Lokomotive, die die A. G. Brown, Boveri & Cie., wie wir den BBC-Mitteilungen entnehmen, getroffen hat. Dampfturbine und Gleichstromdynamo sind zu einer Gruppe von 485 mm Achsenlänge, 300 mm Breite und 310 mm Höhe zusammengestellt und auf dem Trottoirblech einer Lokomotive angeordnet. Die Turbine erhält Betriebsdampf aus dem Lokomotivkessel über ein Reduzierventil, der Abdampf tritt in einen Vorwärmer und dann in den Schornstein. Eine automatische Bremse verhindert das Durchgehen der Lokomotive. Die Maschine erhält eine Compoundwicklung und liefert bei 4000 min. Touren 350 bis 400 W. Die Lampen sind an die Maschinenklemmen direkt angeschlossen, und zwar je zwei Signallampen (300 bis 400 Kerzen) an den beiden Stirnseiten, eine Führerstandlampe, eine Lampe zur Beleuchtung des Wasserstandsreglers und Manometers, eine zur Beleuchtung des Geschwindigkeitsmessers und endlich eine Lampe unter dem Lokomotivrahmen zur Beleuchtung des Triebwerkes; alle diese Lampen können nach Bedarf ein- und ausgeschaltet werden. Dazu kann man natürlich noch Anschlüsse für tragbare Lampen mit Steckkontakt an verschiedenen Stellen der Maschine treffen.

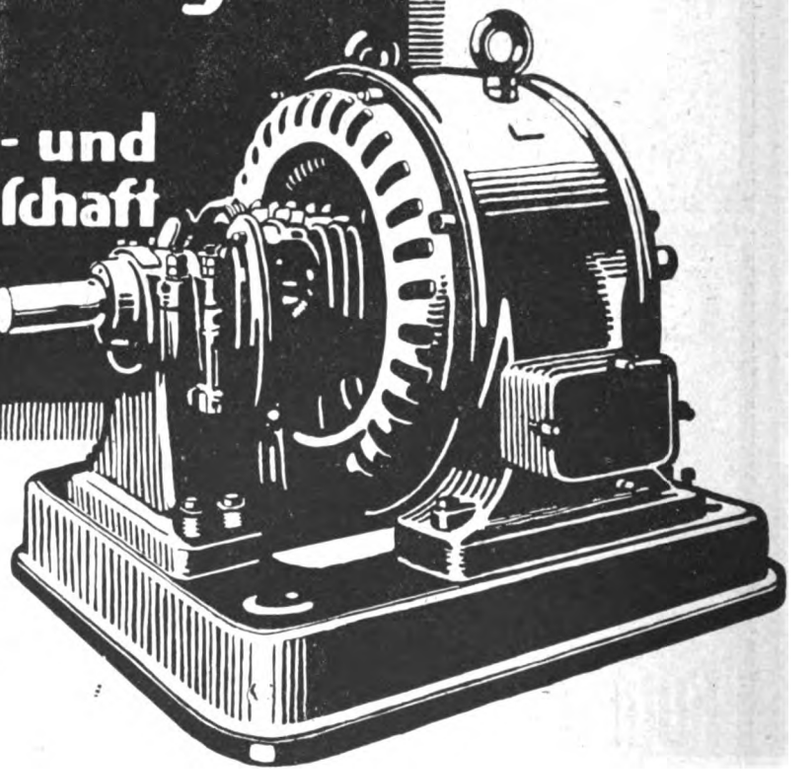
Soll die Gruppe Strom zur Beleuchtung geben, so öffnet der Führer einfach einen Dampfhahn. Natürlich kann nur die unter Dampf stehende Lokomotive sich selbst beleuchten, das genügt aber, denn die im Heizhaus verbeibende, nicht betriebsbereite, bedarf keiner eigenen Lichtquelle.

An dem ganzen Aggregat bilden nur die Kohlenbürsten an der Dynamo einen der Abnutzung unterworfenen Teil der Einrichtung, die ganz gefahrlos arbeitet und bequem vom Führerstand aus bedient werden kann.

Die Lichtversorgung Groß-Berlins. In einem Artikel in der „Voss. Ztg.", in dem Prof. Gustav Schimpff-Aachen, die durch die Zwangsliquidation der englischen Gasgesellschaft aufgerollte Frage der Gasversorgung Berlins behandelt, weist der Autor darauf hin, daß die großen hygienischen Vorzüge der elektrischen Beleuchtung ihre grundsätzliche Einführung in ganz Groß-Berlin auch dort erzwingen sollten, wo die Gasbeleuchtung wirtschaftlich noch in Frage käme. Die Glühlampe muß das Licht des armen Mannes werden; sie ist schon heute die billigste Beleuchtungsart. Die Petroleumlampe, die uns vom Ausland abhängig macht, muß verschwinden, sollte aber gleich durch die elektrische Lampe, nicht erst durch Gas ersetzt werden. Durch Verminderung der Gasleitungen in Wohnungen würden auch die Gasexplosionen eingeschränkt werden. Ersatz für das dem Gas verlorengehende Anwendungsgebiet muß in erhöhter Anwendung des Gases für Heiz- und Kochzwecke gefunden werden, denn mit dem Wachstum der Stadt und der Steigerung der Arbeitslöhne wird es immer unwirtschaftlicher, die Energie in Form von Stückkohle auf Straßenfuhrwerken dem einzelnen Verbraucher zuzuführen. Der Übergang zur elektrischen Beleuchtung und zur Gasheizung könnte durch entsprechende polizeiliche oder baupolizeiliche Bestimmungen beschleunigt werden. Es müßte bestimmt werden, daß alle neuen Häuser elektrische Lichtleitungen erhalten müssen, und daß auf Treppen, Fluren, Gängen, Küchen und Nebenräumen die Beleuchtungskörper einzubauen wären. Ältere Häuser, die keine Gasbeleuchtung haben, müßten innerhalb einer bestimmten Frist nachträglich mit elektrischer Beleuchtung versehen werden. Für Neubauten wäre ein Einbau von Gasherden und gegebenenfalls Gasbadeeinrichtungen vorzuschreiben. Gasherde haben von Gaskochern den Vorzug, daß die gefährlichen Schlauchverbindungen fortfallen. In vielen Orten Belgiens ist seitens der deutschen Militärverwaltung zwangsweise die

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.



Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. 15133.

Das Inserat in einer angesehenen Zeitschrift, wie unsere, ist, wenn es ständig erscheint, die beste Reklame, es **ist ein** absolut notwendiges Mittel für jeden Fabrikanten, Grossisten u. Exporteur, so nötig wie für den Detaillisten das **Schaufenster**

Digitized by Google

elektrische Beleuchtung eingeführt worden, weil die Versorgung mit Petroleum unmöglich war.

Telephonische Abstimmung Der Verband amerikanischer Elektroingenieure hat in New York, Boston, Chicago, Atlanta, Philadelphia und San Francisco am gleichen Abend Tagungen abgehalten. Aber es war eine einzige Versammlung trotz der verschiedenen Städte, denn alle Teilnehmer hörten die gleichen Reden und verhandelten die gleichen Fragen. Dies wurde, wie wir aus der New Yorker „Sun" erfahren, durch Telephonverbindungen über eine Strecke von 4650 Meilen möglich, wodurch die einzelnen Städte mit einander in Verbindung gesetzt wurden. Über 5000 Mitglieder waren in den sechs Städten versammelt. Zu den transkontinentalen Rednern gehörte auch Dr. Alexander Graham Bell, der Erfinder des Fernsprechers, und sein Hauptmitarbeiter. Der Verlauf der Tagung ging ohne Störung vonstatten. San Francisco brachte eine Glückwunschresolution ein, die Boston unterstützte, und die Philadelphia wieder mit Unterstützung New Yorks in verbesserter Fassung unterbreitete. Über den Antrag wurde durch den Draht abgestimmt. Der Höhepunkt der Veranstaltung wurde erreicht, als in jeder Stadt patriotische Lieder gesungen wurden. Boston begann mit seinem Yankee-Doodle, die anderen Städte folgten, bis schließlich alle 5000 Männer sich von ihren Sitzen erhoben, während von San Francisco aus über den Kontinent bis New York das Nationallied erklang. Den Antrag auf Schluß der Versammlung brachte Atlanta ein, Chicago stimmte zu, und die erste Tagung dieser Art war zu Ende.

Elektromagnetische Eisenbahnwagenkupplungen. In der Schweiz hat man nach Berichten amerikanischen Zeitschriften versuchsweise die Ankupplung und Lostrennung der Eisenbahnwagen beim Verschieben mittels elektromagnetischer Wagenkupplungen versuchsweis eingeführt. Der Verschiebedienst wird von einer Akkumulatorenlokomotive geleistet, die mit einer Ladung für den ganzen Tag ausreicht. An den beiden Enden des Lokomotivrahmens sind an Stelle der Puffer Elektromagnete, ähnlich den Hubmagneten von Kranen und anderen Hebezeugen, angebracht, die vom Lokomotivführerstand durch einen einfachen Schalter erregt werden. Die Pufferplatten der Wagen passen gut als Ankerplatten auf die Magnete. Bei einer Erregerleistung für die Magnete von 440 W soll die Zugkraft der Magnete 3400 kg betragen; selbst bei 5 mm Luftraum zwischen den Puffern und dem Magnetkern war die Zugkraft noch 900 kg.

Anlagen.

Österreich.

Elektrische Bahnen.

Das k. k. Eisenbahnministerium hat die Bewilligung zu technischen Vorarbeiten erteilt:

a) der Tramway- und Elektrizitäts-Gesellschaft **Linz-Urfahr** in **Linz** für eine schmalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibende Straßenbahnlinie von der Straßenbahn Linz-Urfahr bei der Einmündung der Blumauerstraße abzweigend, durch die Blumauerstraße die neue Bahnunterfahrung im Zuge der Friedhofstraße, durch die Friedhafstraße, Lenaustraße und Anastasius Grüngasse bis zum Eintritte in die Wiener Reichsstraße,

b) dem k. k. Kommerzialrate Feodor Pietz in Mödling für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Straßenbahn vom Bahnhofe **Mödling** durch die Mödlinger Hauptstraße und die Enzersdorferstraße zum Bahnhofe Brunn-Maria-Enzersdorf der Strecke Wien—Triest der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft und

c) der Stadtgemeinde **Bruck a. d. Mur** die Bewilligung zu technischen Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende, dem Personen- und Frachtenverkehre dienende

Bedeutende Spezial-Fabriken

Erstklassig Weltanerkannt

Telegramm- und Kabel-Adresse: Isolirpaege-Berlin

ausschließlich für die Elektrotechnik

Goldene Medaille

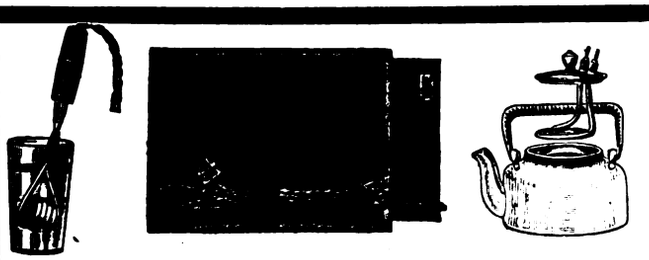
Codes Used: A. B. C. Code 5 th Ed. Western-Union Liebers-Code

Kabel-Massen
Compounds
Isolier-Lacke

Muffen-Füllmassen auch für Tropengegenden.

B. Paege & Co., Berlin NW. 5

Fabriken: Berlin und Bernau l. d. Mark.



Elektrische Heizkissen und Wärme-Kompressen

System Hilzinger sind jetzt stark begehrt.

Alleiniger Fabrikant: **Wilhelm Hilzinger**, Stuttgart E.

Fabrik elektr. Wärmeapparate u. Glühlichtbäder, elektr. Heizöfen und Warmwasserapparate, elektr. Heizschlangen für häusliche u. gewerbliche Zwecke, elektr. Bügeleisen, Brennscheren usw.

Vertretung und Lager:

ARNOLD BERGEL, WIEN, IV. Linke Wienzeile 86.

Verlangen Sie sofort den neu erschienenen Katalog.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

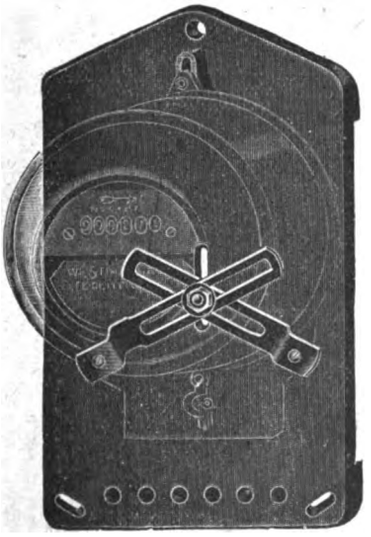
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

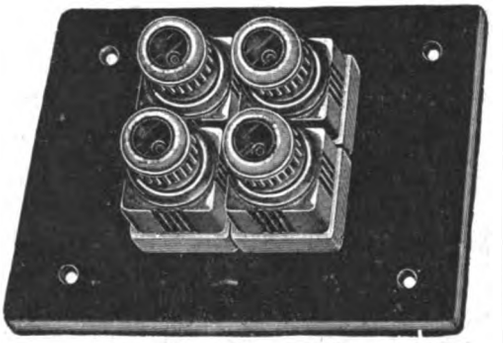
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Kleinbahn vom Südbahnhof Vorplatz durch die Bahnhofstraße, die Mittergasse, über den Hauptplatz und durch die Bismarckstraße in Bruck a. d. Mur erteilt.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Bergmann-Elektrizitäts-Unternehmungen A.-G. in Berlin. Dieser Tochtergesellschaft der Bergmann-Elektrizitätswerke konnte im Rechnungsjahre 1915/16 ihren Verlust, der im Vorjahre eine Ermäßigung von Mk. 543 312 auf Mk. 534 483 erfahren hatte, weiter um Mk. 98 630 auf Mk. 435 852 herabmindern. Der Rohgewinn betrug Mk. 115 050, an Unkosten waren nur Mk. 16 419. Laut Bilanz verfügt die Gesellschaft über 1·71 Millionen Mark Bankguthaben und Mk. 686 375 Effekten.

Verlängerung des Verbandes Deutscher Starkstromkabelfabrikanten. Der Verband, der mit dem Ende Oktober abläuft, ist vorläufig bis zum Jahresschluß verlängert worden. Der Geschäftsgang innerhalb des Starkstromkabelgewerbes wird uns als den gegenwärtigen Zeitverhältnissen entsprechend recht still bezeichnet.

Berliner Elektrizitäts-Werke. In der Aufsichtsratssitzung vom 24. Oktober l. J. wurde der Jahresabschluß vorgelegt, der noch für drei Monate den Ertrag aus den Berliner Zentralstationen enthält. Der zur Verteilung verfügbare Reingewinn beträgt Mk. 4 522 087 (die Vergleichszahl des Vorjahres ist nach Abzug des Gewinnanteils der Stadt Berlin Mk. 6 080 288). Der auf den 23. November einzuberufenden Generalversammlung wird vorgeschlagen, 4·5% Dividende auf 20 Millionen Mark Vorzugsaktien und 7% (i. V. 9%) auf 44·1 Millionen Mark Stammaktien auszuschütten sowie Mk. 293 880 (355 667) auf neue Rechnung vorzutragen.

Der Vorstand berichtete, daß bei der Elektro-Werke A.-G. der Betrieb aufgenommen, die Kohlenförderung aber unter erschwerten Verhältnissen noch in der Entwicklung sei. Die von den Berliner Elektrizitätswerken kontrollierten Stromlieferungsunternehmungen seien naturgemäß von der Ungunst der Zeiten nicht unberührt geblieben.

Elektrizitäts-A.-G. vorm. Herm. Pöge in Chemnitz. Die am 18. Oktober stattgefundene Generalversammlung setzte die Dividende auf 15% fest. Über die Aussichten teilte die Verwaltung mit, daß der vorliegende Auftragsbestand wesentlich höher sei als im Vorjahr, so daß wieder ein günstiges Ergebnis zu erwarten sei.

Stettiner Elektrizitäts-Werke A.-G. In der ordentlichen Generalversammlung am 16. Oktober l. J. wurde die Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung einstimmig genehmigt sowie dem Aufsichtsrat und dem Vorstande die Entlastung erteilt. Es wurde beschlossen, eine Dividende in Höhe von 7% zur Verteilung zu bringen, welche vom 17. Oktober ab zur Auszahlung kommt. Das ausscheidende Mitglied des Aufsichtsrats Geh. Reg.-Rates Dr. Rosenthal, Berlin, wurde einstimmig wiedergewählt.

Zum Sächsischen Elektrizitäts-Monopol. In der am 19. Oktober l. J. abgehaltenen Sitzung der ersten Sächsischen Kammer wurden die Anträge des Zwischenausschusses mit der Änderung angenommen, daß statt 14 Millionen Mark der Betrag von 20 Millionen Mark bewilligt wurde. Mit diesem Entschluß ist die staatliche Elektrizitätsversorgung Sachsens gesichert.

Metallbericht. In einer vor kurzem durch die Tageszeitungen gegangenen Betrachtung über den internationalen Schienenmarkt war auf die große Überlastung der amerikanischen Schienenwerke sowohl mit inländischen als auch mit Exportaufträgen hingewiesen worden; die kanadische Provinz British Columbia soll allein 22 000 t angefordert haben und auch Frankreich mit erheblichem Bedarf am Markte sein. Diese Nachfrage ist ja angesichts der durch den Krieg sehr geminderten Ausfuhrfähigkeit aus Deutschland und England durchaus erklärlich; im allgemeinen jedoch lassen die letzten Berichte vom amerikanischen Stahl- und Eisenmarkte erkennen, daß die Entspannung, deren Anzeichen sich schon in den letzten Monaten geltend machten, weiter fortschreitet. So schreibt

Explosionskammer von Verbrennungsturbinen für gasförmige oder flüssige Brennstoffe.

Die Inhaber dieses mit österr. Patent Nr. 63381 geschützten Gegenstandes wünschen mit Käufern oder Lizenznehmern in Verbindung zu kommen und erbitten gefl. Zuschriften durch das Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2, wo gedruckte Patentbeschreibungen kostenlos erhältlich sind. 825

Für das österr. Patent Nr. 58144 des Ewald Hormsdorf in Braunschweig, vom 1. November 1912, betreffend:

„Vorrichtung zur elektrischen Zeichengebung von oder nach Fahrzeugen"

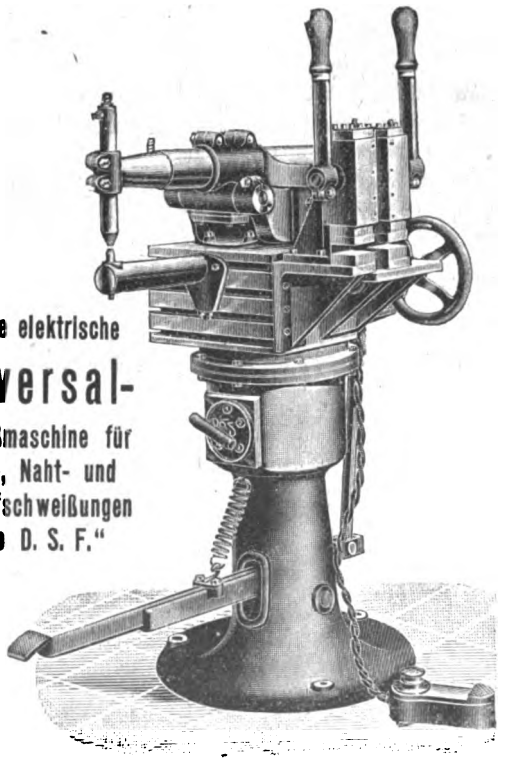
werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter „J. L. N. 4597" an die Administration des Blattes. 847

Deutsche Schweißmaschinen-Fabrik G. m. b. H.

Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 8.

Telegrammadresse: Schweißpunkt



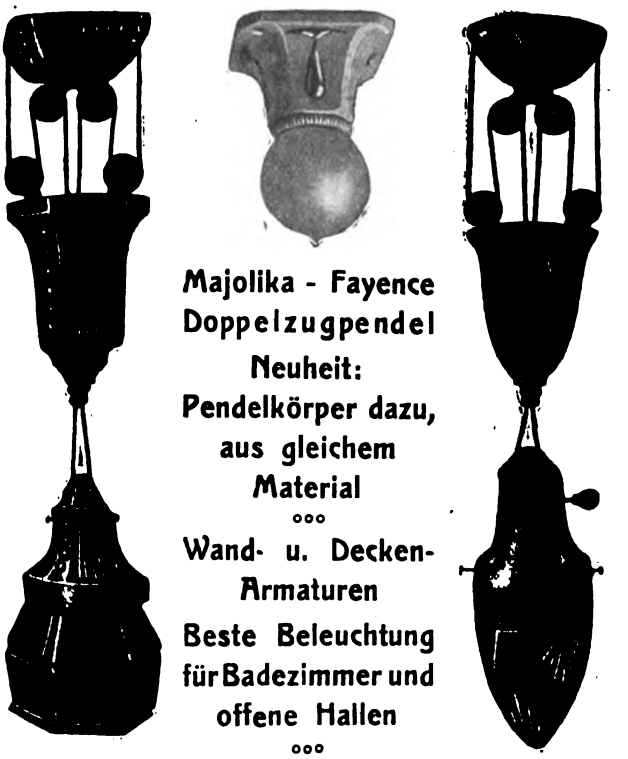
Neueste elektrische

Universal-

Schweißmaschine für Punkt-, Naht- und Stumpfschweißungen „Type D. S. F."

Patente in allen Kulturstaaten.

Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.



Majolika - Fayence

Doppelzugpendel

Neuheit:

Pendelkörper dazu, aus gleichem Material

ooo

Wand- u. Decken-Armaturen

Beste Beleuchtung für Badezimmer und offene Hallen

ooo

Julius Dreßler, Majolikafabrik

Biela-Bodenbach, Böhmen

Preisliste und Abbildungen gratis

Digitized by Google

„Iron Age“ unter anderem Mitte Oktober: Trotz der starken Kauflust, von der in allen Marktberichten die Rede ist, hat sich doch kein Zustand herausgebildet, der auf eine Knappheit an Stahl jetzt oder in Zukunft hindeutet. Ebensowenig kann auch von einer Erregtheit des Geschäftes die Rede sein, wie sie Ende vorigen und Anfang dieses Jahres in Erscheinung trat. Die Werke versorgen die heimische Nachfrage, ohne außergewöhnlich große Preissteigerungen vorzunehmen. Die Chicagoer Werke verkauften 80 000 t Stahlschienen, von denen allein 20 000 t auf die Missouri-Pacificbahn entfallen. Die jüngsten Käufe für das Jahr 1916 umfassen unter anderem 57 000 t bei Fabrikanten in San Francisco, die im Durchschnitt noch für ungefähr vier Monate Aufträge gebucht haben. Die Arbeitskräfte sind aber so ungenügend, daß ein Teil der Orders erst im zweiten Quartal 1917 zur Ausführung kommen kann. Die Preise für Weißbleche sind stark steigend.

Die Roheisenerzeugung in Deutschland und Luxemburg stellte sich im Monat September folgendermaßen:

Gießereiroheisen	169 102 t
Bessemer Roheisen	11 302 t
Thomas-Roheisen	725 142 t
Stahl- und Spiegeleisen	195 744 t
Puddelroheisen	15 462 t
Insgesamt	1 116 752 t

gegen 1 145 239 t im August, der einen Arbeitstag mehr aufwies. Dementsprechend stellte sich die tägliche Erzeugung mit 37 225 t etwas höher als diejenige im August mit 36 943 t. Im September des Vorjahres betrug die Produktion rund 1 034 000 t und im September 1914, also im zweiten Kriegsmonat, rund 580 000 t.

Nachstehend der Absatz der kartellierten österreichischen Eisenwerke in Walzeisenerzeugnissen im Monat September:

		gegen 1915
Stab- u. Fassoneisen	574 150 q	+ 159 868 q
Träger	66 033 „	— 3 167 „
Grobbleche	96 835 „	+ 57 457 „
Schienen	73 698 „	+ 11 248 „

Der Rückgang im Trägerabsatz ist, wie schon während des ganzes Krieges, auf die Stagnation im Baugewerbe zurückzuführen, zumal jetzt beim Herannahen der winterlichen Jahreszeit. Dagegen ist das Anschwellen des Versandes in Stab- und Fassoneisen gegenüber dem gleichen Monat des Vorjahres, aber auch gegenüber dem Vormonat, ein ganz außerordentliches Ergebnis und jedenfalls auf Heereslieferungen bezw. durch solche veranlaßten vielseitigen Bedarf der Industrie zurückzuführen. Die ebenfalls sehr bedeutende Absatzsteigerung in Grobblechen dürfte durch die erhöhte Tätigkeit der Lokomotiv- und anderen Maschinenfabriken sowie der Waggonbauanstalten veranlaßt sein. Nunmehr ist auch ein Überblick über die ersten drei Quartale des laufenden Jahres möglich, der folgende Ziffern ergibt:

		gegen 1915
Stab- und Fassoneisen	4 628 515 q	+ 1 386 176 q
Träger	768 870 „	+ 155 792 „
Grobbleche	659 605 „	+ 271 839 „
Schienen	709 735 „	+ 254 547 „

Nachdem die Preisbildung seitens des Kartells den einzelnen Werken freigegeben worden ist, schwanken begreiflicherweise die Preisforderungen derselben untereinander. Die Gesamttendenz ist aber, wie auch in den übrigen Produktionsländern, eine steigende, und es ist ein Stand von ungefähr K 35 pro Meterzentner erreicht worden.

Auf der Londoner Metallbörse vom 25. Oktober warden die folgenden Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 124, drei Monat Pfd. St. 119½, electrolytic Pfd. St. 145 bis 143; Zinn prompt Pfd. St. 181¼, drei Monate Pfd. St. 182¾; Zink prompt Pfd. St. 54, drei Monate Pfd. St. 51; Blei Pfd. St. 30½. *Lp.*

Der beste, erfolgsicherste technische **Fachschul-Unterricht** für alle nur möglichen Berufszweige

(Baugewerbe, Berg- und Hüttenwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik, Installation, Eisenbahntechnik, Kunstgewerbe und Handwerk, Schlosserei, Schmiederei, Tischlerei etc.) finden sich in unserem „System Karnack-Hachfeld: Technische Selbst-Unterrichtsbriefe“ — Keine Vorkenntnisse nötig! Leichtfaßlich, gründlich, wohlfeil! — Erste Lehrkräfte.

Ausführliche Prospekte auf Wunsch **Ganz umsonst** Eingehendere Broschüre 20 h in Marken.

Schallehn & Wollbrück, Wien XV/1, Mariahilferstraße 221.

Bezugspreise der „E. u. M.“:

Für Österreich	pro Vierteljahr	(13 Hefte)	K	4·50
„ Ungarn u. Bosnien	„	„	(13 „)	K	5·50
„ Deutschland	„	„	(13 „)	M	4·50
„ das übrige Ausland	„	„	(13 „)	F	6·50

!Hervorragende Neuheit!

Ges. geschützt. Ö. u. D. R. P. ang.

„Lanco“ Momentschalter in allen Ausführungen und Schaltarten.

Langlotz & Co., Ruhla

Spezialfabrik für elektrotechn. Bedarfsartikel.

Schalter, Steckkontakte, Stecker, Abzweigdosen, Deckenrosetten, Lusterklemmen, Nippel etc. — Konkurrenzlose Preise.

Ges. geschützt. 6 Amp. 250 Volt Ges. geschützt.

Versand ab Lager Wien durch unsere Vertretung für Österreich-Ungarn

M. Weissenberg

Wien, II. Raimundgasse 6.

Telephon VIII/4800.

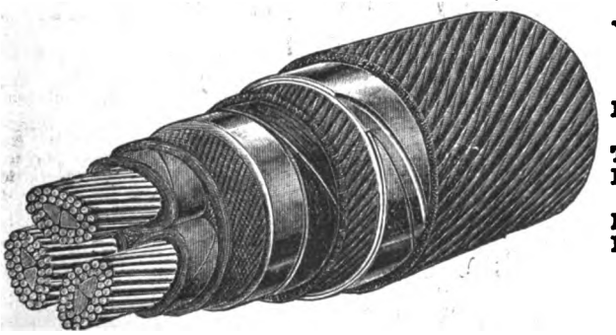
Kriegsstiefel.

In meiner **Besohlungswerkstätte PRAG, I. Zeltnergasse 31** werden Kriegsstiefel jeder Art entweder mit patentierten Holzsohlen „**Plantin**“ oder mit Gummisohlen „**Palma**“ billigst sofort besohlt.

Kriegsstiefel-Verkaufsstelle Josef Sušický

FELTEN & GUILLEAUME

Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- u. Kupferwerke-Actien-Gesellschaft



WIEN, X. Gudrunstraße 11.

Fabriziert:

Elektrische Licht- und Kraftübertragungs-Kabel für Hoch- und Niederspannung mit reiner Papierisolation.

Telephon- und Telegraphen-Kabel.

Leitungsdraht nach verschiedenster Art isoliert, umsponnen, bewickelt und umflochten.

Kupfer-, Bronze-, Eisen- und Stahldraht.

Runde und flache Drahtseile jeder Konstruktion und Qualität für Bergwerke, Seilbahnen, Aufzüge, Transmissionen, Dampfpflüge, Schiffstauwerk. Drahtseile **pat. verschlossener** Konstruktion, **pat. flachlitzige** und **pat. dreikantlitzige** Drahtseile.

Digitized by Google

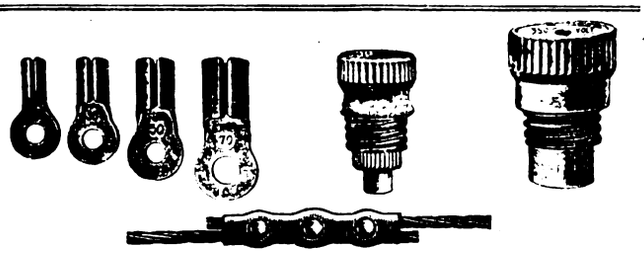
MASCHINENVERMITTLUNGSSTELLE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS

Die **Maschinenvermittlungsstelle** wurde ins Leben gerufen, um die Beschaffung von Maschinen zu ermöglichen, ohne hiefür neues Kupfer verwenden zu müssen. Sie vermittelt Antriebsmaschinen, elektrische Stromerzeuger, Elektromotoren und Transformatoren. Die Führung der Maschinenvermittlungsstelle wurde dem

Elektrotechnischen Verein in Wien

VI. Theobaldgasse 12, übertragen. Betriebsfreie, verfügbare Maschinen sind daselbst anzumelden. Zahlreiche Maschinen jeder Leistung, Tourenzahl und Spannung, gebraucht und neu, wurden bereits vermittelt. Für den Verkauf einer lagernden Maschine ist eine behördliche Bewilligung nicht erforderlich. Jede verkaufte oder in den eigenen Betrieb wieder übernommene Maschine ist bei der Maschinenvermittlungsstelle unverzüglich abzumelden. Zur Bestreitung der Kosten der Instandhaltung der Maschinenvermittlungsstelle hebt der **Elektrotechnische Verein in Wien** 2 Prozent (zwei vom Hundert) der Verkaufssumme als Vermittlungsgebühr ein. Käufer und Verkäufer haben den erfolgten Abschluß des Kaufes beziehungsweise Verkaufes dem **Elektrotechnischen Verein in Wien** sofort anzuzeigen.

J. Wilhelm Hofmann, Kötzschenbroda bei Dresden.
Fabrik elektrischer Apparate.



Vorläufig noch prompt lieferbar aus Ersatzmaterial.
Generalvertretung:
f. Österreich: Dr. Paul Holitscher & Co., Wien, IV. Starhembergg. 4—6.
für Ungarn: Carl Engel, Budapest, VII. Vörösmarty utca 16.

Österreichische
Mannesmannröhren - Werke
Gesellschaft m. b. H.
Telegramme: Mannesrohr-Wien **Wien, IX. Währingerstr. 6—8,** Telephone: 22830, 22834, 22840, 23066.
liefern von ihrem **Werk Komotau (Böhmen) nahtlose Mannesmann-Stahlrohre jeder Art,** insbesondere Stahlmuffenrohre für Bleidichtung, asphaltiert und jutiert zu Wasser- und Gasleitungen, Kandelaber für stehendes und hängendes Gasglühlicht u. s. auch Gaslichtmaste mit Herablaßvorrichtung nach System „Wunderlich", Maste für elektrische Beleuchtung und Stromzuführung, Telephon-, Telegraphen- und Blitzableiterstangen, Wegweisersäulen, Präzisionsrohre für den Fahrrad- und Apparatebau usw., Siederohre, Leitungsrohre mit Gewinde und Muffen sowie mit Flanschen für normalen Druck und für Hochdruck, Rohrschlangen für Kältemaschinen und Überhitzer, Stahlrohrbehälter für verflüssigte und hochgespannte Gase, Heizzylinder,
ferner von ihrem **Werk Schönbrunn** (Österr.-Schlesien)
alle Sorten nahtloser und geschweißter Rohre usw.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 46 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Arbeiterverhältnisse in der österreichischen elektrotechnischen Industrie. Von Emil Honigmann (Schluß) 257. — Akkumulatorenlokomotiven für Fabriksbetrieb der A. G. Brown, Boveri & Co., in Baden 261. — Verschiedenes 262. — Literatur 262. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 263.

Die Arbeiterverhältnisse in der österreichischen elektrotechnischen Industrie.

Von **Emil Honigmann.**

(Schluß von Heft 45, Seite 250.)

Für die sozialpolitische Bedeutung der elektrotechnischen Industrie kann auch die Summe der Versicherungsbeiträge als kennzeichnend angesehen werden. Dieselbe belief sich in dem Jahrfünft 1907 bis 1911 laut Tabelle X auf K 1 410 400, also pro Jahr durchschnittlich auf K 282 000. In dem vorangegangenen Jahrfünft betrug sie nur K 810 800, also im Jahresdurchschnitt K 162 000. Hieraus geht hervor, in welchem Maße die Zuschüsse gewachsen sind, welche die elektrotechnische Industrie für diesen Zweck beisteuert, wobei nicht zu vergessen ist, daß manche Zweige derselben, wie zum Beispiel die Herstellung von Isoliermaterialien, Porzellanmaterialien für elektrotechnische Zwecke, Kleinakkumulatoren, Installationsartikel aller Art u. dgl. hiebei nicht berücksichtigt sind. Die bedeutende Entwicklung unserer Industrie und ihre wachsende volkswirtschaftliche Bedeutung kann auch aus der Steigerung der Lohnsummen geschlossen werden, die sie — immer in dem eben gekennzeichneten Umfange — zur Auszahlung bringt. Dieselbe belief sich im Jahrfünft 1902 bis 1906 auf 53·977 Millionen Kronen, im nächsten Jahrfünft bereits auf 80·962 Millionen Kronen bezw. wuchsen sie von 10·795 auf 16·192 Millionen Kronen im Jahresdurchschnitte, also um rund 50% (vergleiche Tabelle X). Allem Anschein nach hat auch in den folgenden Jahren diese Tendenz angehalten. Zu Vergleichszwecken sei bemerkt, daß die Höhe der Lohnsummen für sämtliche Fabriken von „Maschinen, Werkzeugen und Apparaten" in den beiden genannten Lustren von 344 865 Millionen Kronen auf 499 628 Millionen Kronen, also um 45% gestiegen sind. Das Verhältnis der in der elektrotechnischen Industrie bezahlten Löhne zu denen in der genannten großen Gruppe war also 1902 bis 1906 wie 100: 15·6, im Jahre 1910 bis 1911 wie 100: 16·2%*).

Was sonstige sozialpolitische Leistungen der Unternehmer in unserem Gewerbezweige anlangt, so bestehen bei einer Anzahl besonders der größeren Fabriken Pensionsfonds, Arbeiterunterstützungs- und Beamtensparkassen, Stiftungen u. dgl. Die privaten Pensionsinstitute bieten meist gewisse Vorteile gegenüber denen der Allgemeinen Pensionsanstalt. Auch kommen Unterstützungskassen vor, welche die Arbeiter selbst erhalten, wobei stellenweise gelegentlich oder auch regelmäßig Zuwendungen seitens der Unternehmer beigesteuert werden. Vereinzelt genießen arbeitsunfähige, langjährig tätig gewesene Arbeiter auch Pensionsberechtigung auf Kosten des Unternehmers. Es kommt auch vor, daß Arbeiter, welche eine Reihe von Jahren im gleichen Unternehmen tätig waren, alljährlich eine Woche Urlaub mit doppeltem Lohn erhalten. Manche Etablissements haben, besonders während des Krieges, Kantinen für Beamte und Arbeiter eingerichtet oder sonstige Maßnahmen zu ihrer Approvisionierung getroffen, zum Beispiel Konsumvereine, die sich recht gut bewährt haben. Versuche, die von großen Werken mit der Errichtung von Krippen, Wöchnerinnen-Fürsorgestellen usw. gemacht wurden, sollen sich nicht bewährt haben. In der Großstadt sind derartige Anstalten im Rahmen der Fabrikseinrichtungen naturgemäß schwer durchzuhalten und auch wegen der Fluktuation der Inanspruchnehmer nicht empfehlenswert. Es ist Pflicht des Staates bezw. der Gemeinden, hier gründlich den Hebel anzusetzen und besonders nach den unerhörten Verwüstungen, die der Krieg in unserer Volkskraft angerichtet hat, alle Vorsorge zu treffen, daß Mütter und Kinder die für die Wiederertüchtigung der Nation unerläßlichen günstigen Lebensbedingungen finden. Überhaupt darf nicht außer acht gelassen werden, daß nur die kapitalskräftigen mit bedeutenden Gewinnen und Regien rechnenden Etablissements in der Lage sind, entsprechende Mittel für die Wohlfahrtseinrichtungen aufzubringen; je schwerer eine Firma um die eigene Existenz zu kämpfen hat, um so weniger ist sie in der Lage, es hierin den großen Werken gleich zu tun. Andererseits liegt es aber auch im Interesse der kleineren Fabriken, daß ihre Arbeiterschaft unter möglichst nicht ungünstigeren Verhältnissen lebt, als die in den Großunternehmungen tätige, schon damit ein Abströmen dorthin hintangehalten wird. Da auch eine möglichst gleichmäßig und ausreichend gute Lebenshaltung der Nationalwirtschaft zu Gute kommt, müssen eben gemeinnützige Einrichtungen dort platzgreifen, wo die private Fürsorge nicht ausreichen kann. Dies gilt besonders für die Großstädte. In kleineren Orten und auf dem Lande wird noch für lange hinaus dem materiell stärkeren Arbeitgeber die Pflicht bleiben, sozialpolitische Hilfe zu leisten, wo die des Staates oder der Gemeinden im Rückstande bleibt.

Daß auch in der elektrotechnischen Branche das Bewußtsein dieser Pflicht seit langem lebendig ist, zeigen die Einrichtungen einer bedeutenden, in einem ländlichen Bezirke niedergelassenen Elektrofabrik, die schon im Jahre 1901, als ihr eigener Umfang noch ziemlich bescheiden war, mit dem Bau von Personalhäusern begann. Das erste damals erbaute Haus enthält 13 Wohnungen, bestehend aus je einem Zimmer und einer Küche im Gesamtausmaße von rund 36 m², einem Keller, einer Holzlage, Dachboden, Abort und einem Gemüsegarten von etwa 45 m² Fläche. Für sämtliche Parteien besteht eine gemeinsame Waschküche. Der Mietzins beträgt K 13 pro Wohnung und Monat einschließlich Garten. Die 14. Wohnung ist als Burschenzimmer für ledige Arbeiter eingerichtet und enthält acht Betten. Das später 1910/1911 erbaute Personalhaus enthält 24 Wohnungen, bestehend aus je einem Zimmer und einer Küche im Ausmaß von je rund 40 m², einem Keller, einer Holzlage, Dachboden, Abort, Gemüsegarten von 50 m² Größe, ferner sind in jedem Gebäude zwei Waschküchen und zwei Badezimmer mit Badewannen vorgesehen. Der Mietzins beträgt für jede Partei K 16 pro Monat; die elektrische Beleuchtung bestreiten in allen Häusern die Parteien selbst, während das Unternehmen die Beleuchtung der Stiegenhäuser und der Höfe trägt. Der Mietzins wird den Arbeitern in Wochenraten abgezogen, während die im Monatsgehalte stehenden Angestellten die Miete monatlich entrichten. Der eingehobene Mietzins deckt jedoch bei weitem nicht die Steuern, die Zinsen und Erhaltungskosten.

Auch in der Nähe der Großstadt finden sich Arbeiterwohnhäuser im Besitz elektrotechnischer Fabriken, zum Beispiel in Leopoldau für die Arbeiter des dortigen Kabelwerkes. Dasselbe besitzt vier Häuser für je 16 bis 18 Parteien. Die Wohnungen bestehen aus Kabinett und Küche oder Zimmer, Kabinett und Küche, wofür ein Mietzins von K 17 bis K 29 monatlich eingehoben wird. Zum Vergleiche sei angeführt, daß in der neuen Arbeitergartenstadt Staaken bei Spandau die Arbeiter für eine Wohnung, bestehend aus drei Zimmern, Küche, Waschraum, Bad einschließlich Gartenland Mk. 38 Monatszins zahlen. Alle Wohnungen — in jedem Haus sind höchstens drei Familien untergebracht — sind mit Gas, Elektrizität und fließendem Wasser ausgestattet und haben Keller und Waschküche, wozu gemeinsame Holzlagen u. dgl. kommen. Daß in der Nähe Berlins die Arbeiter derartige Zinse zahlen können, gibt doch zu denken. Allerdings befindet sich die Kolonie auf Reichsgrund. Sie ist durch eine Baugenossenschaft der Siedler hervorgerufen, welche ebenfalls Unterstützung aus Reichsmitteln genießt.

Die vorher erwähnte, auf dem Lande gelegene elektrotechnische Fabrik hat auch einen Teil ihrer eigenen Baugründe einzäunen und zu Heimgärten herrichten lassen und mit Weganlagen und Brunnen ausgestattet. Die so vorbereitete Fläche hat ein Außmaß von rund 3700 m², welches in 34 Parzellen von je 100 bis 150 m² abgeteilt ist. Die Parzellen werden an die Angestellten pachtweise um K 8 per 100 m² und Jahr überlassen und der Pachtzins in kleinen Raten vom Lohne eingehoben.

Schließlich wurde von derselben Firma auch ein Kasino durch einen für diesen Zweck gegründeten Beamtenverein im Jahre 1906 ins Leben gerufen, und zwar vor allem dazu, um den ledigen Beamten ein Heim zu bieten und ihnen ihre Verköstigung besser und billiger zu beschaffen, als dies in den Landgasthäusern möglich war. Zugleich soll das Kasino aber auch einen geselligen Mittelpunkt für die ganze Beamtenschaft des Werkes bilden und nach Bedarf den verheirateten Beamten durch Abgabe von Lebensmitteln zu Selbstkostenpreisen Erleichterungen gewähren. Der Betrieb erfolgt nach den Grundsätzen der Selbstverwaltung und es geschieht die Abgabe aller Speisen und Getränke sowie der Verkauf aller Lebensmittel zu Selbstkostenpreisen. Der Mietzins für die erforderlichen Räume sowie die Beleuchtung und die Nachschaffung von Einrichtungsgegenständen wird von der Gesellschaft bestritten,

*) Zum Vergleich sei bemerkt, daß laut der Statistik der Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik im deutschen Reiche die Zahl der Betriebe von 1902 bis 1911 von 2261 auf 4587, also um 100%, die der versicherten Vollarbeiter von 53 809 auf 169 123, im Durchschnitt von 24 auf 37 pro Betrieb stieg. Die Löhne haben sich von 75 010 Millionen Kronen auf 299 236 Millionen Kronen, der Durchschnittslohn eines Arbeiters von K 1394·02 p. a. bezw. K 4·65 pro Tag auf K 1769·35 bezw. K 5·90 gehoben. Er war also bereits 1911 etwas höher als bei uns in der ersten Hälfte 1914.

Landesmuseum Joanneum

Den Mitgliedern des Beamtenvereines steht außer einem großen Speisezimmer auch noch ein Billard- und Spielzimmer, ein Badezimmer, eine Bibliothek mit verschiedenen Zeitschriften und ein Klavier zur Verfügung. Fallweise werden auch Unterhaltungsabende veranstaltet.

Eine sehr wichtige Frage bildet auch die Ausbildung der Arbeiter, und zwar in erster Linie die der Lehrlinge und dann die Weiterbildung der Freigesprochenen. Erfahrene und einsichtige Fabriksleiter behaupten geradezu, daß von der Lösung dieser Frage die industrielle Zukunft Österreichs abhänge. Obwohl wenigstens in den Großstädten — auf dem Lande ist es vielfach noch recht übel damit bestellt — unsere Volksschulen den deutschen Elementarschulen nicht nachstehen und auch die neuen Fortbildungsschulen als vortrefflich gerühmt werden, wird doch vielfach von ausgezeichneten Kennern unserer Arbeiterschaft behauptet, daß ihre Leistungsfähigkeit die der deutschen nicht erreiche, obwohl sie dieser an Intelligenz, Geschicklichkeit, Geschmack u. dgl. nichts nachgebe. Das liegt wohl zum Teil im Nationalcharakter, großenteils aber daran, daß die Umgestaltung vom Agrar- zum Industriestaate in Deutschland sich früher und intensiver vollzogen hat als bei uns, daß ferner die Lebenshaltung des deutschen Arbeiters im allgemeinen sich auf etwas höherem Niveau bewegt als die des österreichischen, was nicht nur die körperliche Leistung beeinflußt, sondern auch zur Höherentwicklung der geistigen Kräfte und des Charakters viel beiträgt und daß im Zusammenhang damit Ehrgeiz, Streben und Wissensdrang verbreiteter zu sein scheinen. Auch solche Betriebsleiter, welche das Zurückbleiben der Leistungen des Österreichers hinter denen des Reichsdeutschen in Abrede stellen — und es gibt darunter solche, die beide gründlich kennen — geben zu, daß der letztere disziplinierter, exakter, verläßlicher sei. In dieser Hinsicht habe aber die Unterordnung unter Parteiorganisationen sichtlich förderlich gewirkt und eine weitere Verbesserung sei von der kriegerischen Tätigkeit im Feld wie im Hinterlande zu erwarten. Die Ansicht mancher Unternehmer, daß es für sie günstiger sei, mit einer Mannschaft zu arbeiten, die ihre Tätigkeit mehr mechanisch, dabei aber infolge dauernder Übung in denkbar größter Vollkommenheit verrichte, wird von anderen erfahrenen Fabriksleitern nicht geteilt. Wenn in unserem Zeitalter der allgemeinen Mechanisierung der Lebensvorgänge die Masse der Menschen immer mehr zur Maschine wird, so darf man doch nicht vergessen, daß diese Maschine beseelt ist und daß auch der beste Automat die Kraft des Geistes nicht ersetzen kann. Dies gilt auch von der Arbeiterschaft; der Mann, der die richtige Bedeutung des Arbeitsvorganges, den er bewirkt oder an dem er mitwirkt, erfaßt und begriffen hat, wird nicht nur mit mehr Verständnis, sondern auch mit größerem Interesse, mit mehr Freude seiner Tätigkeit obliegen. Aus diesem Grunde haben manche Firmen Vortragszyklen für ihre Arbeiter und Monteure veranstaltet, und zwar mit recht gutem Erfolge*). Zur Heranbildung eines befähigten Nachwuchses gibt es schon in einzelnen Etablissements eigene Fortbildungsschulen. Hier hat auch die elektrotechnische Industrie bahnbrechend gewirkt, denn die älteste, schon 1870 gegründete und im Laufe der Zeit mustergültig ausgestattete gehört den Siemens-Schuckert-Werken in Nürnberg. Die Unterhaltung solcher Lehranstalten erfordert natürlich bedeutende Mittel, welche nur die hervorragenden Unternehmungen aufwenden können. Kleinere können sich dadurch helfen, daß sie sich mit benachbarten ähnlichen zum gemeinsamen Zweck vereinigen. Weitere Schwierigkeiten bereitet auch die Auswahl wirklich befähigter Lehrkräfte. Am besten eignen sich natürlich

*) Zuweilen wurde allerdings die gute Absicht verkannt. So wurde zum Beispiel einmal der Besuch eines von einer Fabrik angekündigten Kurses über „Erste Hilfe" abgelehnt, falls nicht die dafür aufgewendete Zeit bezahlt würde.

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen

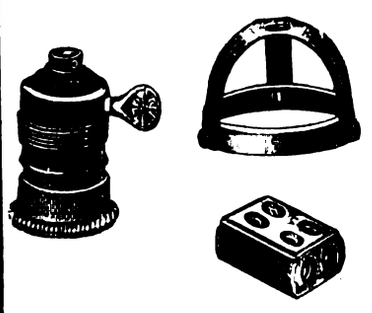
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

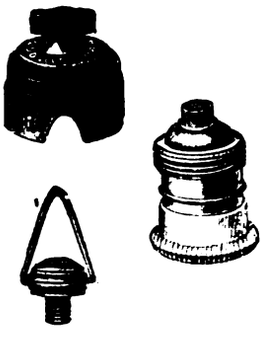
Momentschalter

Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.

in Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus",
2. Obergeschoß, Zimmer 129.





Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

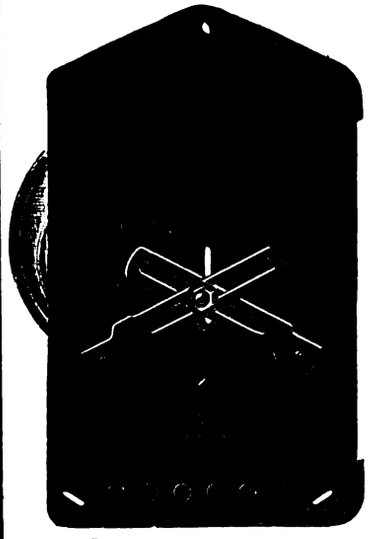
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

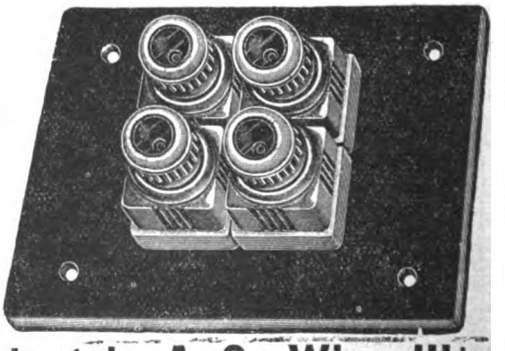
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

dazu tüchtige Ingenieure des Unternehmens, denen es allerdings häufig an pädagogischem Talente mangelt; die Lehrtätigkeit bietet den damit vertrauten Beamten die Möglichkeit eines berechtigten Nebenverdienstes, aber auch das Unternehmen selbst hat dabei seinen Vorteil, da die betreffenden Lehrer sich für den Unterricht mit dem Stoff besonders gut vertraut machen müssen und die dadurch gewonnenen Mehrkenntnisse bewußt oder unbewußt in den Dienst des Geschäftes stellen.

Wie gesagt, werden nur die wenigsten Unternehmungen Fabriksschulen zu unterhalten in der Lage sein, im Interesse aller liegt es aber, der Ausbildung der Lehrlinge ihr besonderes Augenmerk zuzuwenden und darauf zu sehen, daß dieselbe nicht zu einseitig und doch gründlich wird. So besteht in mancher Fabrik der Brauch, daß der Lehrling innerhalb der Lehrzeit eine Beschäftigungsperiode in jeder einzelnen Werkstatt durchmachen muß; erst zuletzt kommt er an die Stelle, wo er sein Sonderfach in allen Teilen erlernen kann. Gewisse Schwierigkeiten verursacht unsere rückständige zünftlerische Gewerbeordnung. So dürfen zum Beispiel große elektrotechnische Fabriken Lehrlinge nur in gewissen Hauptfächern ausbilden, zum Beispiel Elektrotechnik, Schlosserei, Dreherei, Montage u. dgl. In anderen Abteilungen, zum Beispiel Modelltischlerei, ist es ihnen verwehrt, Lehrlinge einzustellen, auch wenn ihre einschlägigen Werkstätten noch so umfangreich und vortrefflich ausgestaltet sind; dabei unterliegt es doch keiner Frage, daß dort für einen jungen Mann Gelegenheit geboten ist, unvergleichlich mehr zu lernen, als bei irgend einem Handwerksmeister, der nur seine Kraft ausnutzt, ohne sein Können zu fördern. Den in den Fabriken ausgebildeten Lehrlingen steht es frei, durch Herstellung eines Meisterstückes und Ablegung einer Prüfung vor der Genossenschaft sich das Recht der Selbständigkeit zu erringen. In einigen Fabriken wurde mit entschiedenem Erfolge eingeführt, daß die Lehrlinge für gute Schulzeugnisse Prämien, für schlechte Strafen erhalten. Sehr interessant ist die in einem großen Werke getroffene Einrichtung, daß jeder Lehrling sechs Monate nach der Freisprechung entlassen wird, um auch andere Betriebe und Verhältnisse kennen zu lernen. Ein großer Teil kehrt nach einiger Zeit mit bereicherten Kenntnissen zurück und pflegt dann seine Stellung dauernd zu behaupten.

Eine große, im Gebirgsland und abseits von Industriebezirken liegende Elektrofabrik hat mir über ihre Erfahrungen auf dem Gebiete der Arbeiterausbildung sehr interessante Daten zur Verfügung gestellt. Der weitaus größte Teil ihrer Arbeiterschaft rekrutiert sich aus der landwirtschaftlichen Bevölkerung der Umgebung, nur eine geringe Anzahl, schätzungsweise 5% stammt aus gewerblichen Branchen, wie Schneider, Tischler, Sattler, Schuster usw. Dreher, Schlosser, Mechaniker und Modelltischler u. dgl. müssen von auswärts bezogen werden. Im Laufe der Zeit hat die Fabrik die Erfahrung gemacht, daß die aus landwirtschaftlichen Kreisen stammenden Arbeiter zwar zur Abrichtung für eine bestimmte Arbeit eine etwas längere Zeit nötig haben, als solche, die bereits vorher in irgend einem Gewerbe tätig gewesen sind, daß sie sich aber nachher gewöhnlich als tüchtiger, verläßlicher und auch anhänglicher erweisen als die letzteren. Andererseits ergibt sich bei ihnen ein etwas höherer Prozentsatz solcher, die sich für die Zwecke der Fabrik überhaupt nicht eignen, und daher nach einer kurzen Probezeit wieder entlassen werden müssen. Die nicht handwerksmäßig gelernten Arbeiter finden Beschäftigung in der Massendreherei (Revolverbänke und Automaten), in der Bohrerei, in der Blechbearbeitung, der Wicklerei, der Lackiererei sowie für Transportzwecke.

Um sich einen entsprechenden Nachwuchs an Drehern, Schlossern, Mechanikern, Modelltischlern usw. zu sichern, unterhält die Fabrik eine mäßige Anzahl von Lehrlingen. Dieselben stammen allerdings zum überwiegenden Teil

Die Inhaberin der österreichischen Patente **Nr. 64388** vom 1. Dezember 1913, betreffend:

„Verfahren und Vorrichtung zum Auswalzen von Hohlblöcken über einem Dorn in mehreren aufeinanderfolgenden Stichen“,

Nr. 32461 vom 1. Dezember 1907, betreffend:

„Ölpresse“,

wünscht behufs Fabrikation der patentierten Gegenstände mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Dieselbe ist gerne bereit, die Patente zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung der Gegenstände der in Frage stehenden Patente entgegenzunehmen.

Gefl. Anträge unter **„H. B. 412“** befördert die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse**, Wien, I. Seilerstätte 2. 853

The Westinghouse Machine Company in East Pittsburg, U. S. A., wünscht zwecks Verwertung der mit österr. Patent **Nr. 36426** geschützten

„Lösbaren Befestigung von Turbinenschaufeln mittels Keilen“

mit Interessenten in Verbindung zu treten und erbittet gefl. Zuschriften an das Patentanwaltsbureau **V. Tischler, Wien VII/2,** wo auch Patentbeschreibungen kostenlos ausgefolgt werden. 834

Original-Wolframlampen

mit gezogenem Draht.

Normal-Lampen
Spiraldraht-Lampen
Projektor-Lampen
Halbwatt-Lampen
Lampen f. Automobil- u. Kleinbeleuchtung
Batterie-Lampen

Man verlange Offerten und Vertreterbesuch durch:

Wolframlampen-Generalvertrieb für Österreich

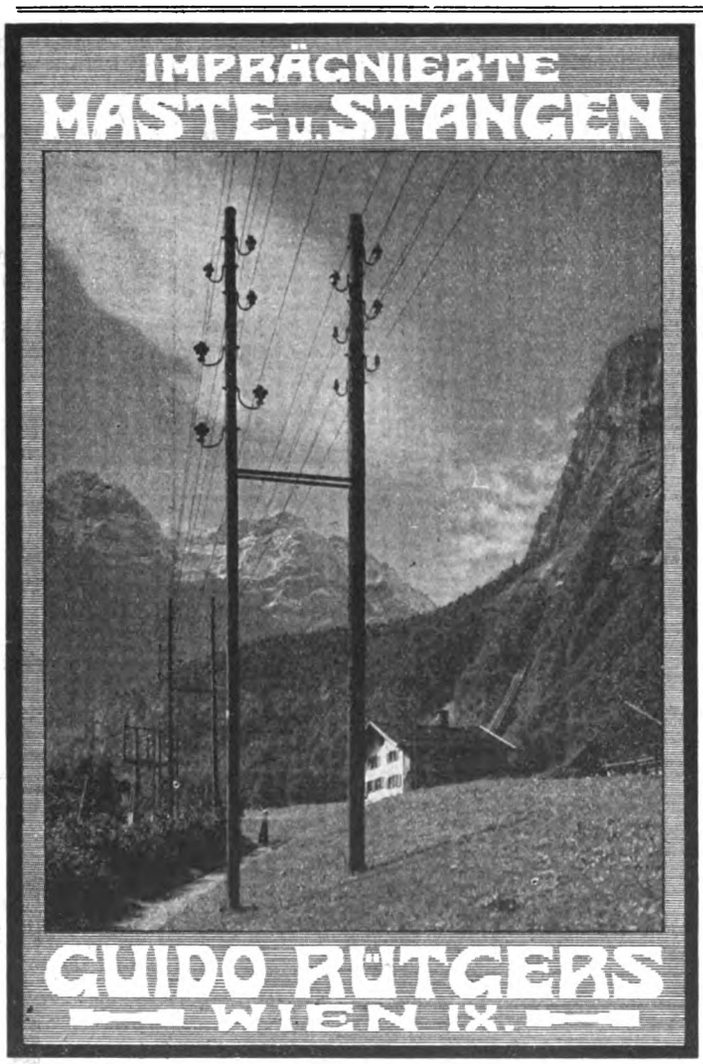
Telegramm-Adr.: „Volta“ Wien, VII. Neubaugasse 68. Telephon Nr. 34515

entweder aus Arbeiter- und Werkmeisterfamilien oder aus kleinbürgerlichen (gewerblichen) Kreisen, auch Söhne kleinerer Beamtenfamilien befinden sich darunter. Kinder aus der landwirtschaftlichen Bevölkerung suchen nur selten einen derartigen Lehrplatz an. Bis vor etwa zehn Jahren wurden Ausbildungskurse für Lehrlinge und auch jüngere Arbeiter in der Fabrik abgehalten. Dann sind sie jedoch aufgelassen worden, weil die im Ort errichtete gewerbliche Fortbildungsschule einen Ersatz hiefür bot. Zu den Kosten der letzteren trägt das Unternehmen in entsprechender Weise bei und stellt zwei seiner technischen Beamten für den Unterricht an dieser Schule zur Verfügung. Es ist die Errichtung weiterer Klassen in Aussicht genommen, welche ausschließlich für die metallverarbeitenden Gewerbe bestimmt sind und in denen hauptsächlich elektrotechnischer und maschinentechnischer Unterricht erteilt werden soll.

In den kleineren Betrieben hängt es natürlich von der Individualität des Chefs ab, wie weit er für die Ausbildung der Lehrlinge Sorge trägt. Je schwerer er selbst um seine Existenz zu kämpfen hat, um so mehr ist er gezwungen, die Lehrlinge auszunutzen, um so peinlicher empfindet er auch ihre Abwesenheit während der für ihn verlorenen Zeit, welche sie in den Schulen und Lehrwerkstätten zubringen. Trotzdem wird eine wohlverstandene Gewerbepolitik es sich weniger angelegen sein lassen, die Lage solcher Betriebe zu stützen, welche, ohne Raubbau an den ihnen anvertrauten Lehrlingen zu treiben, nicht bestehen können, als vielmehr für eine wirklich tüchtige Ausbildung der arbeitenden Jugend Sorge zu tragen, denn von ihr hängt die zukünftige Leistungsfähigkeit unserer Industrie und im weiteren Sinne die Stellung unseres Staates in der Welt ab.

Zum Schluß seien noch einige Worte über die Arbeitsverhältnisse in der ungarischen elektrotechnischen Industrie gestattet. Da die letztere in viel geringerem Maße als die in Österreich entwickelt ist, so ist ihre Bedeutung für die Gesamtwirtschaft des Staates, zum Beispiel hinsichtlich Arbeiterzahl, Aufwendungen für Löhne, Leistungen für sozialpolitische Zwecke u. dgl. naturgemäß auch entsprechend geringer*.) Da die ungarische Bevölkerung Jahrhunderte lang sich vorwiegend der Landwirtschaft gewidmet hat, bietet die Erziehung zu industrieller Tätigkeit, noch dazu so qualifizierter, wie sie die Elektrotechnik erfordert, um so bedeutendere Schwierigkeiten. Mit diesen müssen auch die Schwesteranstalten österreichischer Fabriken rechnen, wenngleich sie voraussichtlich im Grunde nach denselben Grundsätzen geleitet werden, als diese. Wie die Entwicklung der spezifisch bodenständigen Unternehmungen vor sich ging, kann aus einigen Mitteilungen ersehen werden, die ich der größten ungarischen Elektrofabrik verdanke. Hier ist die Zahl der produktiven Lohnarbeiter ohne Regiearbeiter und auswärtige Monteure usw. in den Jahren 1900 bis 1912 von rund 1100 auf 2400 gestiegen. Die ausgezahlten Löhne hoben sich von 0·7 Millionen Kronen auf 2·2 Millionen Kronen. Die Anzahl der weiblichen Arbeiter übersteigt in normalen Zeiten nicht 200. Dieselben werden vorzugsweise in der Kleinmotorenwicklerei, bei der Spulenfabrikation und im Zählerbau verwendet. Die Ziffer der Lehrlinge schwankt zwischen 80 und 160. Um genügenden Nachwuchs von Facharbeitern zu sichern, wird auch hier der Lehrlingsfrage gründliche Beachtung gewidmet. Es wird eine eigene Lehrlingsschule von der Gesellschaft unterhalten, in welcher die theoretische und praktische Ausbildung durch Betriebs-Ingenieure des Unternehmens erfolgt. Da die Fabrik an der Peripherie der Großstadt liegt, hat sie in der Nähe ihrer Werkstätten eine Anzahl Zinshäuser erworben und zu Arbeiterwohnungen umgestaltet. Für die erkrankten Arbeiter besteht eine eigene Kranken-

*) Authentische Ziffern hierüber stehen mir leider nicht zu Gebote.



ALUMINIUM-SPULEN

für Bahn-Motoren
Solenoid-Bremsen
Funken-Löscher etc.

Österreichische Patente!

Auslands-Patente!

Glänzend begutachtet! Feinste Referenzen! Fordern Sie Offerte!

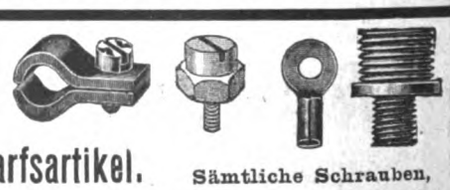
Aluminium-Freileitungen

Alte überlastete Motoren werden durch Aluminiumspulen wieder rentabel

Brüssel 1910: Grand Prix

Spezialfabrik für Aluminium-Spulen und -Leitungen G. m. b. H. :: Berlin SO. 33.
Schlesischestr. 26
Telephon Amt: Moritzplatz Nr. 13218.

ING. LUDWIG NEUMANN
Wien, XVII/1. Bergsteiggasse 36—38.
Telephon Nr. 19492.



Massenfabrikation elektrotechn. Bedarfsartikel.

Fassungen, Stöpsel und Sicherungen aller Art, Schalter, Steckkontakte, Klemmen, Nippel, Kabelschuhe etc.

Exakte Ausführung.

Schrauben- und Fassondreherei.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte!

Prompte Lieferung.

Sämtliche Schrauben, Muttern und Stanzteile nach Muster od. Zeichnung

Digitized by Google

kasse, auch ist eine gut eingerichtete ärztliche Ambulanz ständig in Funktion. Während des Krieges hat die Fabrik für ihre Angestellten außer durch entsprechende Zulagen auch in der Weise gesorgt, daß die Familien der im Felde stehenden Männer unterstützt werden. Um schließlich den Fabriksarbeitern die Approvisionierung zu erleichtern, wurde der gemeinsame Einkauf wichtiger Nahrungsmittel, wie Mehl, Zucker u. dgl., organisiert. Wir finden also auch hier, daß das Verständnis für die berechtigten Forderungen der Arbeiterschaft und die Erfüllung der sozialen Pflichten mit dem andauernden Wachstum des Unternehmens gleichen Schritt gehalten hat.

Akkumulatorenlokomotiven für Fabriksbetrieb der A. G. Brown, Boveri & Co. in Baden.

Zum Transport schwerer Stücke innerhalb des Fabriksgeländes hat die A. G. Brown, Boveri & Co. Akkumulatorentransportwagen in Dienst gestellt*). Zur Führung von Zügen zum Bahnhof sowie zum Verschiebedienst innerhalb der Fabrik werden Akkumulatorenlokomotiven gebaut, die sich nur hinsichtlich ihrer Größe und der äußeren Form von den vorgenannten Wagen unterscheiden. Die Lokomotive, mit zwei Achsen und für Normalspur gebaut, mißt — wie wir den BBC-Mitteilungen entnehmen — bei 2·65 m Radstand, 6·1 m über Puffer, die Ladefläche beträgt 8·35 m², das Leergewicht 12·1 t und das Ladegewicht 15 t. Auf dem aus Längsträgern und Stoßbalken aus U-Eisen gebildeten Rahmen ist der gedeckte Führerstand und die aus starken Holzbohlen zusammengefügte Plattform angeordnet; der Rahmen ist durch Blattfedern gegen die Achse abgefedert, die Stirnbalken tragen normale Zug- und Stoßapparate. Zwischen den Laufachsen liegt die Batterie, auf einem am Rahmen federnd aufgehängten Holzboden ruhend und durch Gummipuffer gesichert. Beide Achsen werden von Motoren mit doppelter Zahnradübersetzung (1 : 29·7) angetrieben, wobei die Motoren auf Lagerplatten montiert sind, die einerseits auf den Achsen sitzen, andererseits am Rahmen aufgehängt sind. Die 6 PS-Motoren für 80 V, 770 U. p. min ziehen die Lokomotive mit 4·45 km/h.

Die Batterie von 40 Elementen (Maschinenfabrik Oerlikon) in Hartgummigefäßen mit Deckeln, von je 259 Ah einstündiger und 378 Ah dreistündigen Kapazität ist in drei Holztrögen untergebracht, die auf Porzellanisolatoren stehen und Tragbänder mit Ösen zum leichten Herausheben besitzen. Die Regelung der Motoren erfolgt wie bei Straßenbahnwagen, mit einem Fahrschalter der drei Serien- und drei Parallelstellungen, die letzte davon mit Feldschwächung für die Leerfahrt, besitzt, und einer Umkehrschaltwalze. Die Lokomotive hat eine auf beide Achsen wirkende Spindelbremse. Sie vermag in der Ebene 120 angehängte t mit 4·3 km/h zu ziehen; maximal beträgt die Fahrgeschwindigkeit 15 km/h.

Zur Ladung während der Nacht und in der Mittagspause dient ein 20 kW, 1200 U. p. min, 40 Per./s-Einankerumformer, der so bemessen ist, daß er zu Ladebeginn 60 A durchläßt, während bis zum Schluß der Ladung der Strom allmählich abnimmt; besondere Bedienung des Ladesatzes entfällt.

Im Mittel führt die Akkumulatorenlokomotive täglich folgenden Betrieb aus:

1. Güterverkehr zwischen Speditionshalle und Bahnhof.

Zugzusammenstellung: Akkumulatorenlokomotive und vier Wagen zu 20 t Einzelgewicht. Zuggewicht im Mittel somit total: 92 t. Maximale Zugzusammenstellung = total: 140 t. Anzahl der Fahrten im Tag: 4 hin und zurück.

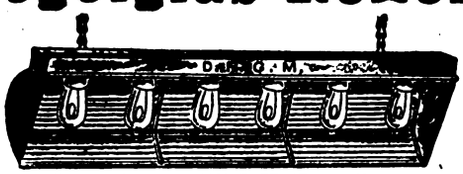
2. Verschiebedienst am Bahnhof.

Zugzusammenstellung: Akkumulatorenlokomotive mit acht Wagen zu 15 bis 20 t Einzelgewicht im Mittel. Maximales Zug-

*) E. u. M. 1915, Anhang, Seite 228

Spiegelglas-Reflektor

Billige und wirkungsvolle Schaufenster-Beleuchtung.



Preise und Prospekte auf Wunsch gratis.

Fabrikant: **ERNST HOBERG**, Köln am Rhein,
Fernsprecher A 6178 Aachener Straße 41/43. Fernsprecher A 6178

Auch in der Kriegszeit ist die

REKLAME

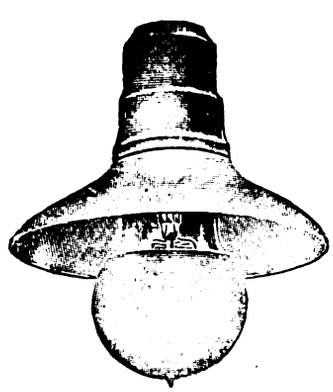
im Fachblatt eine Notwendigkeit

Fränkische Elektrizitäts-Gesellschaft

ENDRES & SCHMITT

Bamberg in Bayern

Fabrik elektrotechnischer Bedarfsartikel.

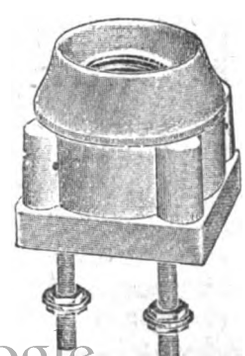


Spezialitäten unserer Fabrikationen sind:

Wasserdichte Porzellanarmaturen, Porzellanfassungen, Abzweigscheiben, Abzweigdosen für Rohr und Litze in verschiedener Ausführung D.R.G.M., Lichtdruckknöpfe zweipolig gesicherte Anschlußdosen, Sicherungselemente und Klingeltransformatoren D.R.G.M.

Solide Konstruktionen und beste Ausführungen.

Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte.



Digitized by Google

gewicht: = total 200 t. Dauer des Verschiebedienstes pro Tag: 2 h.

3. Fabrikbetrieb.

Zugzusammenstellung: Akkumulatorenlokomotive mit vier Wagen zu 20 t Einzelgewicht. Zugsgewicht im Mittel somit total 92 t. Maximales Zuggewicht: Total 140 t. Dauer des Betriebes im Fabrikhof pro Tag = 8 h.

Verschiedenes.

Elektrisch betriebene Bagger sind nach „El. World" beim Bau eines 72 km langen Kanals in der United States Reclamation Service verwendet worden. Die Energie liefert die Great Falls Power Comp. (Montana) mit 48 600 V auf 120 km Entfernung; in drei Unterwerken längs des Kanals erfolgt die Spannungserniedrigung in 700 kW-Transformatoren auf 16 500 V der Verteilungsleitungsspannung. An diese sind fahrbare Transformatoren zur Herabsetzung der Spannung auf 2200 V angeschlossen. Auf den Baggern, die den Strom durch ein armiertes Bleikabel zugeführt erhalten, wird die Spannung weiters auf 400 V reduziert. Es sind zwei Typen von Kratzeimerbaggern verwendet worden, die bekanntlich gegen große abzutragende Steine unempfindlicher sind, wenn auch ihre Leistungsfähigkeit geringer ist. Bei dem größeren Bagger mit 3·7 m³ Eimerinhalt mißt der Ausleger 30 m in der Länge, die Ausladung ist zirka 27·5 m. Der Hauptmotor ist ein 200 PS-Drehstrommotor mit Schleifringen, der Schwenkmotor ein 115 PS-Motor, 400 V. Die Regelung erfolgt durch elektromagnetische Schütze, an der Rückwand des Schalthauses auf einer Schalttafel angebracht, die durch Handschalter erregt werden; Überlastung der Motoren durch unrichtige Betätigung des Schalthebels ist verhindert. Die Reibungskupplungen und Bremsen werden durch Druckluft angestellt, zu deren Erzeugung ein 2·5 PS-Motor-Kompressor vorgesehen ist. Je nach der Bodenbeschaffenheit wurden 1 bis 3·4 kWh pro gefördertem m³ verbraucht. Die größte Leistung war 1100 m³ in achtstündiger Schicht, bei 300 Förderspielen zu 90 s in einer Schicht. Im Durchschnitt haben die Löhne pro m³ 14 Heller ausgemacht.

Ein neues Primärelement mit Elektroden aus Kohle bezw. Bleiamalgam und einer Lösung von Wasser, Schwefel- und Salpetersäure wird von E. Bellini angegeben. Wie wir in der „Elektrizität" lesen, ist zwischen zwei Kohlenplatten eine Bleiamalgamplatte von 200 cm² benetzter Fläche angeordnet; der Elektrolyt enthält in 1000 cm³ Wasser 80 cm³ Schwefelsäure (60° Be) und 120 cm³ Salpetersäure (36° Be). Die EMK war 1·25 V. Mit konstantem Strom von 5 A bis auf 0·5 V entladen, ergaben sich 93 Ah Kapazität; es wurden 487 g Blei und 42 g Quecksilber verbraucht. Bei konstanter Spannung von 0·898 V entladen war die Kapazität 87 Ah; es wurden dann 465 g Blei, 45 g Quecksilber, 225·4 g Schwefelsäure und 114·4 g Salpetersäure verbraucht. Der innere Widerstand des Elementes ist sehr gering (0·022 Ohm bei vier Platten von 900 cm²). Ein aus Bleisulfat, Quecksilbersulfat und Quecksilber bestehender Niederschlag setzt sich beim Entladen ab, dabei wird Gas frei, das zum größten Teil Stickstoff enthält.

Literatur.

Rohrpostfernanlagen. Von Dr. Hans Schwaighofer, Diplom-Ingenieur und k. Oberinspektor der k. Oberpostdirektion München. 366 S., 18 Tafeln, 74 Textabbildungen. Verlag von Piloty & Loehle, München. Preis geheftet Mk. 35, gebunden Mk. 37·50.

Zum ersten Mal wird in diesem Werk ein technisches Gebiet in außerordentlich eingehender und sorgfältiger Weise behandelt, welches bisher in der technischen Literatur nur wenig Beachtung fand. Obgleich der Bau von Rohrpostanlagen bis in die Sechzigerjahre des vorigen Jahrhunderts zurückreicht, so findet man doch nur hin und wieder in den technischen Zeitschriften Aufsätze über Rohrpostanlagen. Die von der Reichspost heraus-

Elektromotoren, Dynamos

kompl. elektrische Anlagen, neu und gebraucht, kauft und verkauft

Spezialgeschäft der Branche

Elektro-Industrie Magyar

Wien, XIII. Opitzgasse 8

Bei telephonischem Anruf, betreffend Inserate oder Abonnement, bitten wir die Nr. 507 zu benützen.

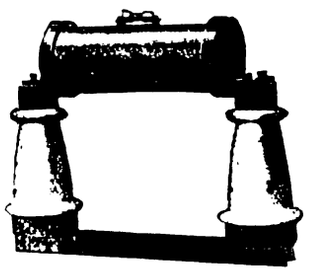
Die Geschäftsstelle der „E. u. M.".

Überspannungsschutz

ohne Erdverbindung!

Erdschlußfrei!

Ohne Freigabeschein!



Habege-Schutzdrosseln!

für Innenräume u. Freileitungen

ges. gesch.

Auf Wunsch Sonderausführungen.

HBG

Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.

DRESDEN, Eliasstraße 27.

Generalvertrieb für Österreich:

Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

Fabrik für Telegraphenapparate Telephon und Wassermesser

LEOPOLDER & SOHN

Wien, III/1

Erdbergstraße Nr. 52

Telephon 3005

Leipzig - Schleussig

Seumestraße Nr. 86

Telephon 5869

Digitized by Google

gegebenen technischen Beschreibungen und Dienstanweisungen über Rohrpost dienen meist nur dem dienstlichen Verkehr und sind im allgemeinen nicht für die Öffentlichkeit bestimmt. Bei der wachsenden Bedeutung dieses Gebietes — im Laufe der letzten zehn Jahre ist zum Beispiel der Jahresumsatz einer der größten deutschen Firmen in hergestellten Apparaten und Rohmaterialien für Rohrpostanlagen von zirka Mk. 50 000 auf zirka Mk. 800 000 gestiegen — ist es von dem Verfasser ein dankenswertes Unternehmen, daß er einmal alles auf diesem Gebiete existierende Material zusammengetragen und durch eigene Arbeiten ergänzt hat. Das Werk zerfällt in drei Hauptteile. Der erste Teil bringt historische Mitteilungen über die Entwicklung sowie über die Wirtschaftsfragen im Stadtrohrpostwesen. Der zweite Teil zerfällt in sechs Abschnitte, in denen die technischen Hauptmerkmale der Rohrpostsysteme, ferner Angaben über die Beschaffenheit der Rohrleitungen, die bisher gebräuchlichen Rohrverbindungen usw. eingehend beschrieben sind. Der Schluß dieses Teiles enthält eingehende Angaben über die maschinellen Einrichtungen der Rohrpostanlagen. Der dritte Teil zerfällt in acht Abschnitte. Es werden alle bisher in Europa ausgeführten Stadtrohrposten unter besonderer Berücksichtigung der Rohrpostanlagen Münchens beschrieben.

Aus der vorstehenden, kurzen Zusammenstellung des Inhalts dürfte hervorgehen, daß das Werk für alle, die mit der Projektierung und dem Betriebe von Rohrpostanlagen beschäftigt sind, von großem Nutzen ist. Die sehr übersichtliche Anordnung des umfangreichen Materials erleichtert das Studium der einzelnen Gebiete. Durch zahlreiche Abbildungen ist der leicht faßlich geschriebene Text erläutert. Viele sehr eingehend bearbeitete Tabellen bilden eine dankenswerte Ergänzung der technischen Erläuterungen.

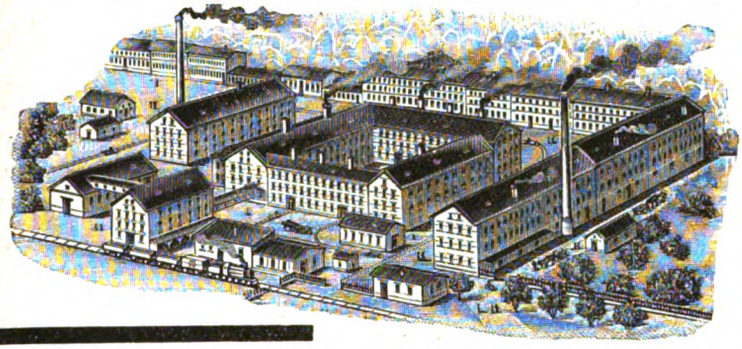
Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das Werk einem in den beteiligten Kreisen schon lange gehegten Bedürfnis entspricht und daß der Verfasser, dessen großzügiger und weitblickender Initiative die Erweiterung der Münchner Rohrpostanlage zu verdanken ist, sich durch die Herausgabe des Buches um die weitere Entwickung der Rohrpost ein großes Verdienst erworben hat. *Beckmann.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

A. G. Lokalbahn Linz-Eferding-Waizenkirchen. Am 25. Mai 1916 fand in Linz unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates kaiserl. Rates Matthias Poche die (3.) ordentliche Generalversammlung statt. Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Jahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen K 297 798 (K 214 888), die verschiedenen Einnahmen K 5121 (K 2731), die Einnahmen zusammen somit K 302 919 (K 217 620), die Betriebsausgaben K 90 504 (K 78 317) und die sonstigen Ausgaben K 16 727 (K 13 362) und der Betriebsüberschuß K 195 688 (K 125 940). Zuzüglich der Aktivzinsen im Betrage von K 3857 (K 4580) und abzüglich der Kosten eines Beitrages zur Errichtung einer für Betriebszwecke notwendigen Anlage im Betrage von K 4000 (K 0) und der Kosten der gesellschaftlichen Verwaltung im Betrage von K 7931 (K 4578) sowie der gezahlten Steuern im Betrage von K 1298 (K 1210) ergab sich ein Ertrag von K 186 315 (K 124 732). Da für die Verzinsung der Prioritätsobligationen der Betrag von K 44 235 (K 44 730) und für die Tilgung dieser Obligationen der Betrag von K 6000 (K 6000), somit für den gesamten Dienst dieses Prioritätsanlehens der Betrag von K 50 235 (K 50 730) erforderlich war, so ergab sich ein Reingewinn von K 136 080 (K 74 002). Zuzüglich des Gewinnvortrages aus dem vorangegangenen Jahre im Betrage von K 9103 (K 7101) standen sonach K 145 184 (K 81 103) zur Verfügung der Generalversammlung. Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte das Absolutorium. Des weiteren beschloß die General-

ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.

Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad



empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.

Spezialität! Hochspannungs-Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100 000 Volt Betriebsspannung.

Porzellan für technische Zwecke.

Hochspannungs-Prüfstation bis 250000 Volt.

Vertretung für Wien und Niederösterreich:

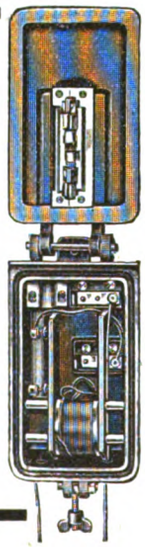
Emil Novaković, Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

Das Inserat in einer angesehenen Zeitschrift, wie unsere, ist, wenn es ständig erscheint, die beste Reklame, es ist ein absolut notwendiges Mittel für jeden Fabrikanten, Grossisten u. Exporteur, so nötig wie für den Detaillisten das Schaufenster

Funkenableiter

im Gußeisengehäuse für Montage im Freien, bis 500 Volt Wechselstrom und 2000 Volt Gleichstrom mit magnetischer Blasspule.

Sofort lieferbar.



Hochspannungs-Apparatefabrik

E. Neumann

Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 85

NEUHEIT! NEUHEIT!

Taschen-Voltmeter

mit sofortiger

Zeigereinstellung

bewirkt durch die neueste

Gabeldämpfung D. R. P. ang.

J. Neuberger

München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.

Spezialfabrik elektrischer Taschenинструменте und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Digitized by Google

versammlung, von dem zur Verfügung stehenden Betrag von K 145 184 (K 81 103) 4·5% (4·5%) Zinzen vom Prioritätsaktienkapital lit. A per K 200 000, das ist K 9000 (K 9000) zu verwenden, von dem sonach verbleibenden Restbetrage von K 136 184 (K 72 103) 4% (3%) Zinsen vom Prioritätsaktienkapital lit. B per K 2 100 000, das ist K 84 000 (K 63 000) zu verwenden, von dem sonach verbleibenden Restbetrage von K 52 184 4% Zinsen vom Stammaktienkapital per K 200.000, das ist K 8000 zu verwenden, des weiteren K 20 000 zur Bildung eines Betriebsreservefonds zu bestimmen und den verbleibenden Restbetrag von K 24 184 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des folgenden Jahres vorzutragen. (Im Jahre 1915 wurde beschlossen, den sonach verbleibenden Restbetrag von K 9103 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen.) In der im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder kaiserl. Rat Matthias Poche, Großkaufmann in Linz, zum Präsidenten des Verwaltungsrates, und Dr. Franz Dinghofer, Bürgermeister von Linz, zu dessen Stellvertreter, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt.

Maschinenfabrik Oerlikon in Oerlikon. Nach dem Abschluß für 1915/16 stellte sich das Betriebsergebnis auf Frcs. 3 301 461 (im Vorjahre Frcs. 2 938 831), wozu noch Frcs. 101 615 (80 864) sonstige Einnahmen treten. Andererseits erforderten Unkosten Frcs. 989 850 (Frcs. 736 954) und Zinsen Frcs. 165 000 (wie im Vorjahre). Nach Frcs. 1 076 871 (Frcs. 860 226) Abschreibungen sowie einschließlich 67 953 Frcs. (Frcs. 66 806) Vortrag beträgt der Reingewinn Frcs. 986 076 (Frcs. 890 303), woraus 7% (6%) Dividende verteilt werden. Dem Geschäftsbericht entnehmen wir: Das Berichtsjahr war eine Zeit angespanntester Tätigkeit, die nicht immer nutzbringender, sondern oft unwirtschaftlicher Art war und sich in erster Linie auf die Beseitigung von Schwierigkeiten zu richten hatte. In der Abteilung für Allgemeine elektrische Maschinen und Transformatoren beschränkte sich die Kundschaft auf die Anschaffung des nur unbedingt notwendigen elektrischen Materials, das heißt fast ausschließlich kleiner Einheiten. Einen teilweisen Ausgleich der ungünstig wirkenden Umstände bildete der Mangel an Brennstoffen, welcher der Verbreitung der elektrischen Kraftverteilung in industriellen Betrieben gewaltig Vorschub leistete. Bei der Abteilung Spezialantriebe für die Textilindustrie liefen zahlreiche Bestellungen ein. Die Abteilung für Hebezeuge und elektromechanische Anwendungen war sehr stark beschäftigt. Die Nachfrage nach Turbogeneratoren hat gegenüber dem Vorjahre stark zugenommen. Die Abteilung für Elektrochemische Apparate hat im Berichtsjahr den bis jetzt größten Bestellungsbestand erreicht. Im Berichtsjahre gingen Bestellungen ein für die neu zu erbauenden Bahnen, Biel-Täuffelen-Ins und Solothurn-Niederbipp, deren Fertigstellung in Laufe des nächsten Jahres erfolgen wird. Die Lieferungen der Abteilungen für Guß- und Schmiedearbeiten wickelte sich, wie im Vorjahre, in befriedigender Weise ab. Für das schweizerische Militärdepartement war die Fabrik fortgesetzt durch die Herstellung von Zünderbestandteilen beschäftigt. Nach der Bilanz betragen Anzahlungen und laufende Schulden Francs 3 846 982 (Frcs. 4 287 853). Andererseits belaufen sich die Vorräte an Betriebsstoffen auf Frcs. 1 809 985 (Frcs. 1 160 948), die in Arbeit befindlichen und fertigen Maschinen auf Frcs. 3 564 419 (Frcs. 3 311 459), die Anlagen in Bau auf Frcs. 450 162 (Frcs. 361 072), Außenstände auf Frcs. 8 444 652 (Francs 8 516 082). Wertpapiere auf Frcs. 748 261 (Frcs. 646 799) und Beteiligungen auf Francs 538 376 (Frcs. 620 000).

Elektrotechnischer Verein in Wien.

Mitglieder des Vereines erhalten die Zeitschrift unentgeltlich.

Der **Jahresbeitrag** beträgt: *a)* für ordentliche Mitglieder, welche in Wien wohnen K 24; *b)* für ordentliche Mitglieder, welche außerhalb Wiens, jedoch in Österreich, Ungarn oder Bosnien-Herzegowina wohnen K 15; *c)* für außerordentliche Mitglieder K 10; *d)* für in Deutschland wohnende Mitglieder Mk. 15; *e)* für die im übrigen Auslande wohnenden Mitglieder Frcs. 20.

Die einmalige **Eintrittsgebühr** beträgt für alle Mitglieder 4 K.

Wie soll man sein Fachblatt lesen? Man kann auch von den besten Dingen einen solchen Gebrauch machen, daß man keinen Nutzen davon hat; so kann man sein Fachblatt recht aufmerksam lesen und doch sich den vollen Gewinn daraus entgehen lassen. Um aber den vollen Gewinn zu ziehen, bedarf es der sofortigen Ausnutzung aller gebotenen Chancen; und wie erzielt man die? Indem man beim Lesen immer ein Paket Postkarten neben sich legt, und bei jedem Offert, bei jeder geschäftlichen Mitteilung, die auch nur einiges Interesse hat, sofort um genaue Offerten, Prospekte, Kataloge usw. schreibt. So soll man sein Fachblatt lesen, so schöpft man allen möglichen Nutzen daraus.

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 47 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Elektromagnete zum Ausziehen der Geschoßspliter 265. — Verschiedenes 265. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 265.

Elektromagnete zum Ausziehen der Geschoßsplitter.

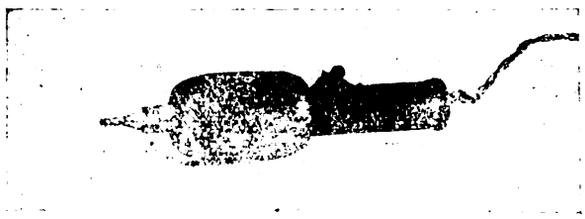
Die Anwendung von Magneten zum Entfernen von Eisensplittern aus Wunden ist nicht neu*); auch in Klagenfurt befindet sich seit geraumer Zeit ein solcher Magnet. Wohl aber ist die Handhabung eines „Riesen"-magneten besonders bei Operationen an zarten Körperteilen (Augen) sehr unbequem, da er mittels eines Ständers und sonstiger Vorrichtungen in etwas unbequemer und unsicherer Weise an die Wunde herangebracht werden muß.

Auf Veranlassung des Herrn Dr. Alexius Pichler hat daher das Städtische Elektrizitätswerk Klagenfurt einen sehr starken Elektromagneten hergestellt, der vom Arzt in der Hand gehalten und so dem zu operierenden Auge in der leichtesten und zweckmäßigsten Weise nahegebracht, ja sogar mit seinen entsprechend geformten Enden gleich einer Sonde in Wunden geführt werden kann.

Er hat allerdings keine so bedeutende Anzugsweite wie der Riesenmagnet, was ja auch bei den meisten Extraktionen nur verderblich wäre; dagegen ist er viel handlicher, vermeidet daher die mit dem Gebrauch großbemessener Magnete verbundenen Schwierigkeiten und gestattet das Anwenden von mannigfachen Formen der Instrumentspitze und das Nähern an den Eisensplitter, der dann sanft und ohne Verletzen der Wundränder ausgezogen werden kann.

Wie schon erwähnt, hat Herr Dr. Alexius Pichler, Leiter der Augenabteilung des Reservespitales in Klagenfurt, der schon seit geraumer Zeit einen Riesenmagneten von etwa 70 kg Tragkraft in Verwendung hat, und oft bei sehr heiklen Operationen, die eine sehr große Bewegungsfreiheit des Operateurs erfordern, die Unzulänglichkeit eines solchen Magneten erkannte, die Anregung zur Herstellung des Handmagneten gegeben.

Der vom Städtischen Elektrizitätswerk Klagenfurt hergestellte, den Anforderungen des Augenoperateurs vollkommen entsprechende Apparat besteht aus einem Weicheisenkern von 140 mm Länge und 14 mm Durchmesser; er trägt nahe seinem vorderen Ende die Erregerspule, welche bei einer Länge von zirka 70 mm nur eine Dicke von zirka 45 mm aufweist und bequem in der hohlen Hand liegt, wie die bekannten Federstiele gegen Schreibkrampf.



Dr. Alexius Pichlers Handmagnet.

Das freie, zwischen Daumen und Zeigefinger nach hinten ragende Stück des Kernes ist mit einem Rohr aus Hartgummi bedeckt und zwischen Kern und Rohr ist ein Widerstand zum Regulieren der magnetisierenden Kraft der Spule angebracht, dessen Kontakte sich außerhalb des Rohres und knapp hinter der Spule befinden und durch diese Anordnung ein Regulieren mit der operierenden Hand gestatten. An dem vorderen, dem Kopfende des Magneten ist ein Gewinde vorgesehen, welches das Anbringen verschiedener Ansatzstücke ermöglicht, während die Anschlußleitung hinten an zwei Klemmen angebracht wird. Zur Speisung der Spule wird Gleichstrom von 120 V verwendet, welche Spannung sich durch den am Magnet angebrachten Widerstand herunterdrücken läßt. Die wirksame Zugkraftentfernung bei angeschraubtem Ansatzstück ist zirka 25 mm. Die Tragkraft kommt hier nicht in Frage.

Außer dem Vorteil einer leichten Handhabung zufolge des geringen Gewichtes von nur 0·54 kg, ferner der bedeutenden Bewegungsfreiheit, die ein Einführen der Ansatzstücke bis an die tiefer liegenden Stellen der Wunden gestattet, besteht auch noch die Möglichkeit, die betreffenden Teile äußerst leicht zu entkeimen.

Der Apparat ist infolge der guten Isolierung äußerst unempfindlich gegen Nässe.

Herr Dr. Pichler verwendete den Magnet schon in verschiedenen Fällen und ist mit den erzielten Ergebnissen, besonders mit der leichten und einfachen Regelbarkeit der Zugkraft, sehr zufrieden.

v. Winkler.

*) Vergl. E. u. M. 1916, Heft 33, Anhang, Seite 170.

Verschiedenes.

Die Radiumerzeugung in den Vereinigten Staaten. Während in Europa Radium aus Pechblende erzeugt wird, dient in Amerkia der in Colorado und Utah vorkommende Carnotite als Ausgangsprodukt. Das U. S. Bureau of Mines im Verein mit dem National Radium Institute hat in den letzten drei Jahren eingehende Untersuchungen angestellt und Methoden zur Radiumerzeugung ausgearbeitet, worüber Dr. Ch. L. Parsons dem New Yorker Chemiker-Klub berichtet.

Welche Schwierigkeiten mit der Erzeugung von Radium verbunden sind, kann man daraus entnehmen, daß ein Gewichtsteil Radium aus 200 Millionen Gewichtsteilen Erz gewonnen wird. Die von den beiden Instituten gegründete Anlage vermag täglich 3·5 t Erz aufzuarbeiten. Bis Oktober 1915 waren nahezu 5 g Radium hergestellt und 2·5 g in Form von Radiumbromid an zwei Spitäler abgeliefert. Aus guten Erzen vermag man 90% des gesamten Radiumgehaltes zu extrahieren; die Kosten stellen sich auf 0·2 Millionen Kronen pro 1 g. Der Marktpreis für Radium war vor einigen Jahren noch 0·6 Millionen Kronen pro 1 g. Man glaubt aber nicht, daß der Preis in Zukunft stark herabgehen wird; er wird vielfach von dem Vorhandensein des Rohmaterials bestimmt sein.

Dr. Parsons hat die Grundzüge des in Amerika ausgeübten Extraktionsverfahrens angegeben. Das Erz wird mit heißer Salpetersäure ausgelaugt; am Ende der ersten Verfahrenstufe erhält man einen Niederschlag von Radium-Barium-Sulfat. Dieser wird mit Kohle zu Sulfit reduziert und dann mit Salzsäure in Radium-Barium-Chlorid umgewandelt. Durch fraktionierte Destillation wird dann das Bariumchlorid ausgeschieden.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. in Baden (Schweiz). Wir entnehmen dem Berichte für das Geschäftsjahr 1915/16 an die ordentliche Generalversammlung vom 26. August 1916 folgendes:

„In unserem letzten Geschäftsberichte haben wir erwähnt, daß trotz des Krieges mit Beginn des Jahres 1915 eine Wiederbelebung des Geschäftes einsetzte, die in der weiteren Folge anhielt. Der enorme Rückgang oder vollständige Stillstand der Friedensproduktion in den kriegführenden Ländern brachte uns eine außerordentliche Nachfrage nach unseren Produkten und Aufträge waren in jedem Umfange zu haben. Schwieriger gestaltete sich schon die Aufgabe, die Preise mit den Herstellungskosten in Einklang zu bringen, da alle Rohmaterialien zum Teil phantastisch in die Höhe schnellten und es kaum möglich war, mit dieser Steigerung in der Erhöhung der eigenen Verkaufspreise Schritt zu halten. Noch schwieriger aber war die Versorgung mit den nötigen Materialien; die Möglichkeit ihrer Beschaffung begrenzte auch die Möglichkeit der Produktion. Im Vordergrunde steht in dieser Beziehung für uns das Kupfer; der Umstand, daß uns im vergangenen Jahre eine große Kupfersendung auf dem Transporte requiriert wurde, hatte für uns einen Ausfall an Produktion und Mehrkosten der Beschaffung zur Folge, die sich auf mehrere Millionen berechnen. Wir wollen hier nicht alle die Schwierigkeiten aufzählen, die der schweizerischen Industrie gemacht wurden und werden, noch die Bemühungen schildern, ihrer Herr zu werden. Es sind diese Verhältnisse aus offiziellen Publikationen und aus den Mitteilungen in den Tageszeitungen genügend bekannt. Nur unsere großen Materialvorräte und die angestrengtesten Bemühungen, sie zu ergänzen, gestatteten uns eine einigermaßen ausreichende Produktion. Immerhin stand sie quantitativ weit unter der des letzten Friedensjahres 1913/14 und auch der Umsatz in Geld blieb trotz der erhöhten Preise beträchtlich unter dem des gleichen Jahres. In bezug auf unsere Fabrikationsgebiete sind wir unentwegt den in unserem letzten Geschäftsberichte erwähnten Grundsätzen treu geblieben und haben uns ausschließlich auf unsere normale Fabrikation wie in Friedenszeit beschränkt. Bei den uns nahestehenden auswärtigen Fabrikationsunternehmungen haben die Verhältnisse nach einzelnen anfänglichen Störungen wieder eine, unter Berücksichtigung der Zeitumstände als normal anzusehende Gestalt angenommen."

Digitized by Google

Der Bruttogewinn des Fabrikationskonto ergibt Frcs. 9 493 471 und geht damit um Frcs. 2 189 335 über denjenigen des Jahres 1914/15 hinaus; dagegen bleibt er immer noch etwas hinter dem des Jahres 1913/14 zurück, während das dividendenberechtigte Aktienkapital inzwischen auf 32 Millionen Francs angewachsen ist. Der Reingewinn des Jahres beträgt Frcs. 2 663 719, der folgende Verwendung finden soll: 5% erste Dividende auf 32 Millionen Francs 1·6 Millionen Francs, Tantième des Verwaltungsrates Frcs. 94 240, 1% Superdividende Frcs. 320 000, Gratifikationen Frcs. 250 000, außerordentliche Zuweisung an den Beamtenpensionsfonds Francs 300 000, Vortrag auf neue Rechnung Francs 99 479. Es wird also die Auszahlung einer Dividende von 6%, entsprechend einer Einlösung des Dividendenscheines Nr. 16 mit Frcs. 75 beantragt.

Der Verwaltungsrat schließt seinen Bericht wie folgt: „In das laufende Jahr 1916 fällt der 25. Jahrestag der Entstehung unserer Firma. Die gegenwärtigen Zeitverhältnisse werden uns leider nicht gestatten, ihm denjenigen Ausdruck zu geben, der uns vorgeschwebt hatte."

Hiezu entnehmen wir der „Schweiz. Elektr. Z." nachstehenden Überblick über die am 9. Mai 1891 gegründete Gesellschaft:

Unmittelbar vor der Gründung der Gesellschaft war die Übereinkunft zwischen Herrn L. Th. Pfister und den Herren Brown und Boveri über die Errichtung ihrer Fabrik in Baden abgeschlossen und damit für das Unternehmen ein Boden geschaffen worden, der die hoffnungsvollsten Aussichten auf eine günstige Entwicklung bot. Die Zukunft hat dann auch die gehegten Erwartungen vollauf erfüllt, indem die Fabrik von Brown, Boveri & Cie., damals anfänglich mit 50 Arbeitern, im Verlaufe der Jahre auf über 4000 Beamte und Arbeiter anstieg. Das Werk wurde mit zwei Turbinen im Oktober 1892 in Betrieb genommen und das erste Betriebsjahr begann mit dem 1. Jänner 1893. Ende dieses Jahres waren bereits 2518 Glühlampen und 61 Bogenlampen und 15 Elektromotoren mit 104 PS angeschlossen. Es mußte sofort die Beschaffung der dritten Turbine und des dritten Stromerzeugers in Aussicht genommen werden. Im Jahre 1895 wurde die Einsetzung der vierten Turbine und des vierten Stromerzeugers beschlossen. Am 1. Jänner 1895 ging das Gaswerk in Rieden durch Kauf von der Gasgesellschaft Baden A. G. in den Besitz der Gesellschaft über. Durch Hochwasser wurde im Jahre 1897 das Nadelwehr beim Einlaufkanal in der Limmat stark beschädigt und mußte durch ein Schleusenwehr ersetzt werden. 1898 wurde das Aktienkapital von Frcs. 350 000 auf Frcs. 525 000 erhöht. Durch die rasche Entwicklung und die große Bautätigkeit in Baden wurden weitere Anforderungen sowohl für Stromlieferung als auch für Gaslieferungen an die Gesellschaft gestellt; es wurde die Errichtung einer Dampfreserveanlage im untern Kraftwerk und die Verlegung der noch in vielen Privathäusern untergebrachten Transformatorenstationen auf öffentliches Terrain beschlossen und gleichzeitig die Leitungs- und Gasrohrnetze erweitert. 1899 wurde die Leitungsfähigkeit des Werkes durch Erhöhung der Primärspannung von 1000 auf 2000 V erhöht, und schon 1901 mußte eine weitere Kraftvermehrung durch Bezug von Ersatzkraft auf dem Elektrizitätswerk Beznau in Aussicht genommen werden. Mit 1903 gelangten neue, billigere Tarife für Licht-, Strom- und Kraftabgabe und ein neues Regulativ zur Anwendung. Die Tarife des Elektrizitätswerkes Beznau, die als die niedrigsten allgemein anerkannt waren, wurden auch für die Stadt Baden und Ennetbaden eingeführt. Im Jahre 1906 wurde die Wasserkraftanlage des Herrn A. Spörri in der Aue mit allen dazugehörigen Liegenschaften erworben. Die Gesellschaft Motor-A. G. wurde mit der Erstellung aller Pläne und Vorlagen für den Umbau der Wasserkraftanlage beauftragt und mit ihr ein Vertrag zur Ausführung aller Bauten und Lieferungen vereinbart. Mit dem Bau

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Abzweigklemmen
Verbindungsmaterial
Cellonlack
für
Eisenleitungen
Stotz & Cie.
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Mannheim-Neckarau 10

Schutz von Hochspannungs-Anlagen
gegen Überspannungen durch Habege-Schutzdrosseln für alle Einbau-Arten ohne Freigabeschein

gegen Erdschlüsse durch Erdschluß-Sirenen
Beste Referenzen
Man beachte die folgenden Einzel-Anzeigen!
HBG
Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.
DRESDEN, Ellasstraße 27.
Generalvertrieb für Österreich:
Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik
Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

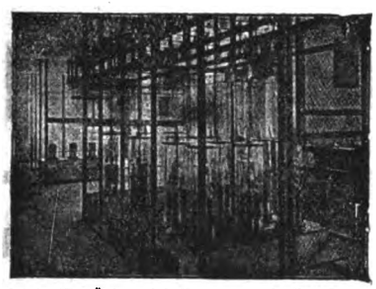
Digitized by Google

wurde noch im gleichen Jahre begonnen und im Juli 1909 konnte das Werk probeweise in Betrieb genommen werden. Im gleichen Jahre 1906 wurde ein neues Gaswerk auf dem Terrain beim untern Kraftwerk am linken Limmatufer erstellt. Im Herbst 1906 wurde vom Direktor des Werkes in der Aue reines Grundwasser gefunden, dessen Untersuchung durch einen provisorisch bis auf 21 m erstellten Senkbrunnen ein in chemisch und bakteriologischer Hinsicht tadelloses Trinkwasser ergab. 1908 wurde ein neuer 24 m tiefer Brunnen und eine richtige Pumpstation erbaut. Die fortdauernde Entwicklung von Baden ließ die Beseitigung der oberirdischen Hochspannungsleitungen immer wünschenswerter erscheinen. Es wurde daher das gesamte Primärnetz in unterirdischer Kabelleitung umgebaut. Mit dem oberen Kraftwerk in der Aue wurde das Kabelnetz in Betrieb genommen und gleichzeitig beide Werke parallel geschaltet. Durch die Erstellung des oberen Kraftwerkes ist das untere Kraftwerk bei normalen Limmatwasserständen Reservekraft. Die beiden Kraftwerke waren in den vergangenen Jahren zeitweise voll belastet, immerhin sind die Einnahmen aus Strommiete im letzten Jahre unter denen von 1913 geblieben. Auch das neue Gaswerk schien anfangs 1914 dem Ende seiner Leistungsfähigkeit entgegenzugehen, indem in den ersten fünf Monaten d. J. das Gaskonsum sich um 16% steigerte und auf Ende des Jahres mit einer Tagesproduktion von gegen 4000 m³ Gas zu rechnen war. Damit war die Leistungsfähigkeit der Apparate erreicht und aus diesem Grunde bewilligte der Verwaltungsrat die Mittel zum weiteren Ausbau des Werkes. Dazu waren vorgesehen, die Erstellung eines zweiten Gasbehälters mit 4000 m³ Inhalt, dann eine komplette Apparatenanlage für eine Tagesleistung von 8000 bezw. 12 000 m³.

Wie schon früher erwähnt, hat der Verwaltungsrat der Gesellschaft eine außerordentliche Zuweisung an den Beamtenpensionsfonds beantragt und nun — nach Angabe des „B. B. C." — im Hinblick auf das 25jährige Bestehen der Firma folgende Beschlüsse gefaßt: Die Firma verpflichtet sich, gegenüber ihren Angestellten, zur Leistung einer Alters-, Invaliden- und Hinterlassenen-Pension. Zu diesem Zwecke ruft sie eine in ihrer eigenen Verwaltung verbleibende Beamtenpensionskasse ins Leben, der sie als Grundstock, unter Verwendung des schon angesammelten Beamtenpesonionsfonds den Betrag von 1·5 Millionen Francs überweist. Die Firma übernimmt ferner allein die jährliche Prämienzahlung für Beamten. Über die Höhe der Pensionen gibt ein besonderes Reglement Aufschluß. Die Firma stiftet für die Hilfskasse, die sich in Verwaltung der Arbeiter befindet, Frcs. 50 000 für Baden und Frcs. 20 000 für Münchenstein. Sie zahlt außerdem jedem ihrer Arbeiter einen Extralohn aus. Die Firma stiftet Frcs. 50 000 an verschiedene wohltätige Institutionen der Gemeinden Baden, Ennetbaden und Wettingen.

Weiters wird uns berichtet, daß dem Herrn Ing. W. Boveri, dem Mitbegründer der Firma Brown, Boveri & Cie. und derzeitigen Präsidenten des Verwaltungsrates, anläßlich der Feier des 25jährigen Bestehens der Firma von der Eidgen. Polytechnischen Hochschule in Zürich die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen wurde.

Gewinn- und Verlustkonto vom 1. April 1916. Soll: Abschreibungen auf: Grundstückkonto Baden Frcs. 28 668, Münchenstein Frcs. 7681, Gebäudekonto Baden Frcs. 243 025, Münchenstein Frcs. 50 517, Wohnhäuserkonto Baden Frcs. 20 088, Münchenstein Frcs. 4830, Arbeitsmaschinenkonto Baden Frcs. 302 230, Münchenstein Frcs. 24 052, Effekten- und Beteiligungskonto Frcs. 657 796, ausländische Valuten 2·5 Millionen Francs, abzüglich Rückstellungen 1914/15 und 1915/16 1·5 Millionen Francs, 1 Million Francs; Ausgaben für: Generalunkosten Frcs. 4 551 621, eidgenössische Kriegssteuer Frcs. 300 000, Assekuranz Frcs. 217 756, Reparaturen Frcs. 325 009, Obligationenzinsen Frcs. 965 000, Reingewinn Frcs. 2 663 719, zusammen Frcs. 11 361 942. — Haben: Gewinnvortrag von 1914/15 Frcs. 121 314; Gewinn auf: Fabrikations-

Société Générale des Condensateurs Electriques
Fribourg (Suisse)

Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.
Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.
Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Isaria
Elektrizitätszähler
Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente
ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.
Wien, VII. Zieglergasse 83

konto Frcs. 9 493 471; Eingang auf: Miete Frcs. 47 171, Interessen Frcs. 446 710, Effekten- und Beteiligungskonto Francs 1 253 276, zusammen Frcs. 11 361 942.

Bilanz vom 1. April 1916. Aktiva: Fabrikanlage Baden: Grundstücke Frcs. 1 388 500, Gebäude (Versicherungswert Frcs. 6 936 150) Frcs. 4 611 000, Wohnhäuser (Versicherungswert Francs 1 138 000) Frcs. 963 000, Arbeitsmaschinen (Versicherungswert 3·5 Millionen Francs) Frcs. 1, Geleise Frcs. 1, Werkzeuge Frcs. 1, Handlungsmobilien Frcs. 1, Fabrikmobilien Frcs. 1, Konto für elektrische Fabrikinstallationen Frcs. 1, Modelle Frcs. 1, Materialien Frcs. 5 565 092, Gießereimaterialien Francs 452 781, Fabrikationskonto (halbfertige Maschinen und Anlagen) Frcs. 10 678 292; Fabrikanlage Münchenstein: Grundstücke Frcs. 251 500, Gebäude (Versicherungswert Frcs. 1 179 800) Frcs. 948 000, Wohnhäuser (Versicherungswert Frcs. 107 800) Frcs. 76 000, Arbeitsmaschinen (Versicherungswert 1·6 Millionen Francs) Frcs. 1, Geleise Frcs. 1, Werkzeuge Frcs. 1, Handlungsmobilien Frcs. 1, Fabrikmobilien Frcs. 1, Konto für elektrische Fabrikinstallationen Frcs. 1, Modelle Frcs. 1, Materialien Frcs. 1 545 585, Fabrikationskonto (halbfertige Maschinen und Anlagen) Frcs. 900 778; allgemeine Konti: Patente Frcs. 1, Kassa Frcs. 98 752, Wechsel Frcs. 99 287, Effekten- und Beteiligungskonto Frcs. 28 176 466, Avalkonto Frcs. 3 554 630, Kontokorrentdebitoren (Bankguthaben Frcs. 7 504 270, Tochtergesellschaften Frcs. 11 449 346, diverse Debitoren Francs 9 820 442) Frcs. 28 774 058, zusammen Francs 88 083 736. — Passiva: Aktienkapital 32 Millionen Francs, Dividendenkonto Francs 20 063, 4% Obligationenanleihe 10 Millionen Francs, 4½% Obligationenanleihe 7 Millionen Francs, 5% Obligationenanleihe 5 Millionen Francs, Obligationenanleihen Kuponskonto Francs 440 590, ordentlicher Reservefonds 6·5 Millionen Francs, Sparkasse Frcs. 514 807, Arbeiterunterstützungsfonds Frcs. 534 234, Beamtenpensionsfonds Frcs. 1 080 717, Avalkonto Frcs. 3 554 630, Kontokorrentkreditoren (Tochtergesellschaften Frcs. 2 402 458, Anzahlungen und diverse Kreditoren Francs 16 372 517) Frcs. 18 774 975; Gewinn- und Verlustkonto: Reingewinn Francs 2 663 719, zusammen Frcs. 88 083 736.

St. Pöltner Straßenbahn-Aktiengesellschaft. Am 13. Oktober 1916 fand in St. Pölten eine Sitzung des Verwaltungsrates der „St. Pöltner Straßenbahn-Aktiengesellschaft" statt, in der die Konstituierung des Verwaltungsrates vorgenommen wurde. Hiebei wurden die Verwaltungsratsmitglieder Hof- und Gerichtsadvokat Gemeinderat Dr. Hermann Ofner in St. Pölten zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Fabriksdirektor Johann Urban in St. Pölten zum Stellvertreter des Präsidenten, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächstjährigen ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt, und das Verwaltungsratsmitglied Stadtbaudirektor Josef Prokop in St. Pölten mit der gleichen Funktionsdauer neuerlich zum Exekutivorgan des Verwaltungsrates bestellt.

Metallbericht. In der ersten Novemberwoche stand der amerikanische Stahl- und Eisenmarkt im Zeichen außerordentlicher Vorgänge. Die Kauflust nahm einen stürmischen Charakter an, da die Verbraucher nicht nur bestrebt waren, ihre über die Erwartungen hinausgehenden augenblicklichen Bedürfnisse zu decken, sondern auch Vorversorgungen für das erste Halbjahr, verschiedentlich sogar für das zweite Halbjahr 1917 vornahmen. Zuerst sprang der Preis für Stahlknüppel von 45 auf 50 Dollar pro t; in den letzten Tagen folgte auch der Roheisenpreis für nördliches Gießereiroheisen Nr. 2 mit einer Erhöhung von 21·50 auf 22·50 und 23·50 Dollar, der sich entsprechend auch die anderen Roheisensorten anschlossen. Die Preise für Roheisen bewegten sich bei Kriegsbeginn um 15 Dollars, standen Ende Dezember 1915 auf 19 bis 19·50, Mitte Juli 1916 auf 19·75 bis 20·50 und Ende Oktober 1916 auf 21·50 bis 22·50.

Bedeutende Spezial-Fabriken

Erstklassig Weltanerkannt

Telegramm- und Kabel-Adresse: Isolirpaege-Berlin

ausschließlich für die Elektrotechnik

Goldene Medaille

Codes Used: A. B. C. Code 5 th Ed. Western-Union Liebers-Code

Kabel-Massen Compounds Isolier-Lacke

Muffen-Füllmassen auch für Tropengegenden.

B. Paege & Co., Berlin NW. 5

Fabriken: Berlin und Bernau l. d. Mark.

Drehstrom-Generator

250—300 kW, 220 Volt, 50 Per., samt Antriebsmaschine

per sofort zu kaufen gesucht.

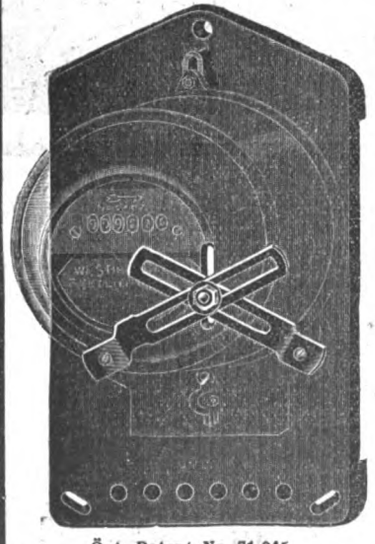
Wiener Karosserie- und Flugzeugfabrik

Wien, X. Laxenburgerstraße 131—135. 867

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!



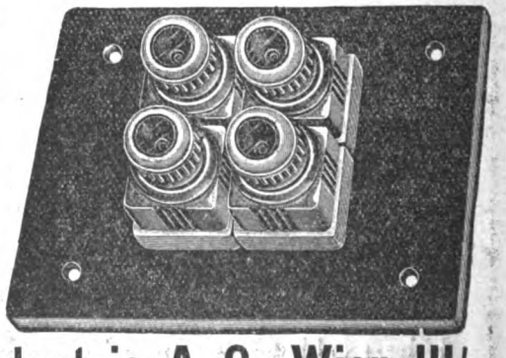
Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

Die Preissteigerung für Roheisen seit Kriegsbeginn beträgt also etwa 50%. Wesentlich schärfer ist sie bei Stahlknüppeln, die von zirka 19 Dollar im Juli 1914 auf 50 Dollar Anfang November im Preise gestiegen sind, also auf reichlich 150%. Der Grund für diese Verschiedenartigkeit liegt zunächst offenbar in dem außerordentlich gesteigerten ausländischen Bedarf für amerikanischen Stahl, der aus verschiedenen Ententestaaten zum Zwecke der Munitionsherstellung hervortritt, während Roheisen in weit geringerem Umfange exportiert wird. Ferner aber dürfte diese Erscheinung darauf zurückzuführen sein, daß der Roheisenmarkt in den Vereinigten Staaten weniger straff in den Händen einiger großer Trustunternehmungen organisiert ist, als der Stahlmarkt, auf dem gewaltige Produzentenvereinigungen, wie der Stahltrust, die Betlehem Steel Co. und andere einen überragenden Einfluß besitzen. Die gewaltige Spannung zwischen den Roheisen- und den Stahlpreisen erklärt zum Teil die enormen Gewinne, welche die amerikanischen Stahlwerke in der letzten Zeit erzielt haben.

Interessant ist es, unter diesem Gesichtspunkte einen Vergleich mit den entsprechenden Notierungen in Deutschland zu ziehen. Hier hat sich der Preis für gewöhnliche Roheisensorten während der Kriegszeit von etwa Mk. 66 auf Mk. 90·50 pro t erhöht, also um zirka 36% und derjenige für Stahlknüppel von Mk. 95 auf Mk. 142·50 zu Anfang November 1916, also um 50% gegen 150% in Amerika.

Aus den von uns regelmäßig veröffentlichten Ergebnissen über den Versand des österreichischen Eisenkartells ließ sich die gesteigerte Produktion der diesseitigen Reichshälfte an Eisen und Stahl verfolgen; so war bei der Alpinen Montangesellschaft nach den jetzt vorliegenden Berichten über das zweite Quartal dieses Jahres der Absatz von Roheisen, Halbfabrikaten und fertiger Walzware während dieser Berichtsperiode um 748 000 q höher als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Ähnliche Resultate weisen die Prager Eisenindustrie-Gesellschaft und die anderen großen Werke auf.

Frankreich, das auf Grund seiner in neuerer Zeit intensiver erschlossenen gewaltigen Eisenvorkommen im nordöstlichen Teile des Landes im Frieden bereits angefangen hatte, sich am Weltmarke bemerkbar zu machen, war durch die andauernde Besetzung dieser Gebiete seitens der deutschen Truppen von seinen leistungsfähigsten Werken abgeschnitten und zu einer unverhältnismäßig hohen Einfuhr genötigt. So wird jetzt eine Einfuhrziffer an Eisen und Stahl für die ersten acht Monate des Jahres 1916 von 11 Millionen q angegeben, während im ganzen Jahre 1914 die Einfuhr nur 316 000 q betrug. Die Vereinigten Staaten lieferten im laufenden Jahre 6 Millionen q gegen nur 11 000 q im Jahre 1914. Umgekehrt ist jedoch die Einfuhr algerischer Erze von 262 000 q im Jahre 1914 auf 94 000 q im Jahre 1916 gesunken.

In Rußland ist der Versand des Eisensyndikates Prodameta, trotz des gesteigerten Heeresbedarfes, im August 1916 nicht unerheblich gegen den gleichen Monat des Vorjahres zurückgeblieben. Nähere Angaben werden wir demnächst bringen.

Auf der Londoner Metallbörse vom 11. November wurden die folgenden Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 124½, drei Monat Pfd. St. 120½, electrolytic Pfd. St. 148 bis 145; Zinn prompt Pfd. St. 185, drei Monat Pfd. St. 186¼; Zink prompt Pfd. St. 55, drei Monat Pfd. St. 53½; Blei Pfd. St. 30½. *Lp.*

Schmirgelscheibenbruch

abgeschliffene Scheiben (auch von Sägeschärfscheiben) werden in jedem Quantum zu günstigen Preisen **gekauft.**

Auch ganze Scheibenlager im Pauschal.

Gefl. Anträge unter **„Scheibenbruch 5075"** an **Rudolf Mosse,** Wien, I. Seilerstätte 2. 861

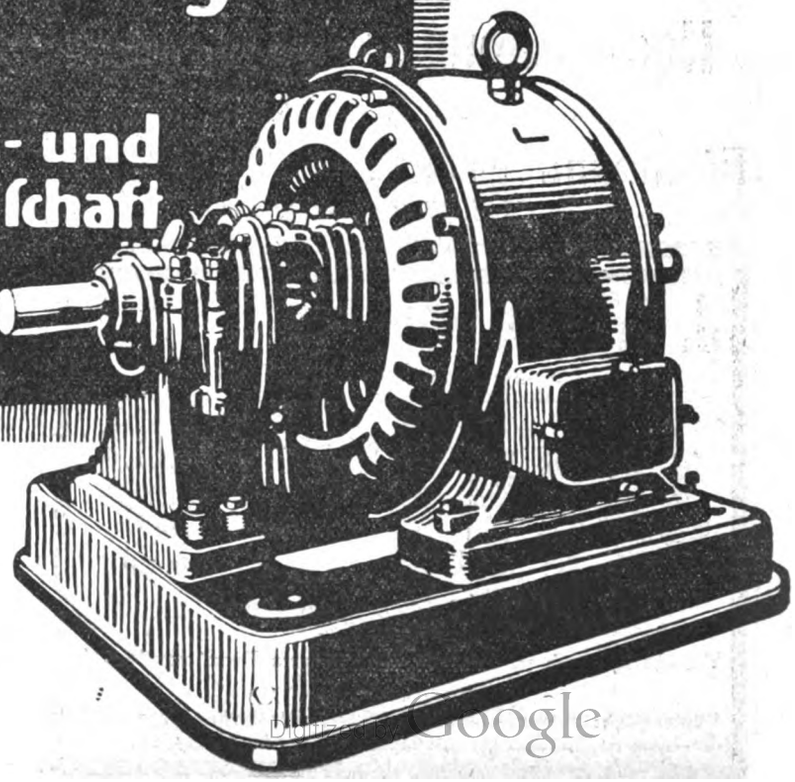
Bezugspreise der „E. u. M.":

bei direkter Zusendung:

Für Österreich	pro Vierteljahr	(13 Hefte)	K	4·50
„ Ungarn u. Bosnien	„ „	(13 „)	K	5·50
„ Deutschland	„ „	(13 „)	M	4·50
„ das übrige Ausland	„ „	(13 „)	F	6·50

Elektrische Maschinen aller Art, Apparate u. komplette elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und Maschinenbaugesellschaft Müglitz in Mähren.



Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. 15133.

Digitized by Google

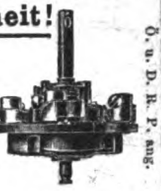
Kriegsstiefel.

In meiner
Besohlungswerkstätte
PRAG, I. Zeltnergasse 31
werden Kriegsstiefel jeder Art mit Gummisohlen „Palma" billigst sofort besohlt.

Kriegsstiefel-Verkaufsstelle
Josef Sušický

!Hervorragende Neuheit!

„Lanco" Momentschalter
in allen Ausführungen und Schaltarten.



Langlotz & Co., Ruhla
Spezialfabrik für elektrotechn. Bedarfsartikel.

Schalter, Steckkontakte, Stecker, Abzweigdosen, Deckenrosetten, Lusterklemmen, Nippel etc. — Konkurrenzlose Preise.

Versand ab Lager Wien
durch unsere Vertretung für Österreich-Ungarn.

M. Weissenberg
Wien, II. Raimundgasse 6.
Telephon VIII/4800.

BÖHMERWALD-HOLZIMPRÄGNIER-WERKE
GES. M. B. H.
BUDWEIS (BÖHMEN)

Kyanisierte Leitungsmaste für Telegraph, Telephon, elektrisches Licht u. Kraftübertragung

Transformatorenhaus

aus Schmiedeeisen, rund, mit 2 Türen, 1550 mm ∅, 2800 mm hoch, solide Ausführung; verschiedene

Hochspannungsölschalter

billigst zu verkaufen.

Ferdinand Proksch & Co., Wien,
XVI. Wattgasse 11. 862

Abzugeben sind:

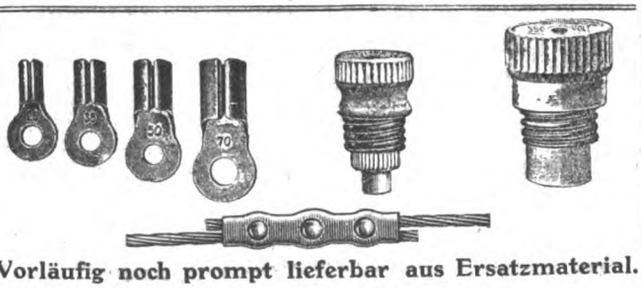
Motoren, Fabrikat A. E. G., u. zw.:

1 Drehstrom 220 Volt, 1·4 PS, 2700 Touren, 48 Per., 4·05 Amp. K 390.—
1 Drehstrom 115 Volt, 2 PS, 1420 Touren, 50 Per. mit Schleifringanker, samt Anlasser und Sicherungen . . . „ 400.—
Ferner: 4 Schacht-Bogenlampen und 4 Siemens-Schuckert-Bogenlampen für 220 Volt samt Widerstand, billigst. 859

Louis Bochmann, Wien, XIX. Barawitzkagasse 21.

J. Wilhelm Hofmann, Kötzschenbroda bei Dresden.

Fabrik elektrischer Apparate.



Vorläufig noch prompt lieferbar aus Ersatzmaterial.

Generalvertretung:
f. Österreich: Dr. Paul Holitscher & Co., Wien, IV. Starhembergg. 4—6.
für Ungarn: Carl Engel, Budapest, VII. Vörösmarty utca 16.

Wir bitten die Mitglieder

des E. V. i. W. und die Abonnenten bei ihren Einkäufen die Inserate unseres Vereins-Organes zu berücksichtigen, ebenso bei Anfragen und Aufträgen . immer auf die . Vereinszeitschrift . Bezug zu . nehmen.

E. u. M. Zeitschrift d. E. V. i. W. Wien, VI. Theobaldg. 12.

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 48 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Papier als Isolierung von Installationsleitungen und Drähten, Pagumleitungen, isolierte Feindrähte, textillose Wachsdrähte. Von Dr. Planer 271. — Verordnung des Ministeriums für Landesverteidigung im Einvernehmen mit den beteiligten Ministerien und im Einverständnisse mit dem k. und k. Kriegsministerium vom 11. November 1916 272. — Verschiedenes 273. — Anlagen 275. — Literatur 276. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 276.

Papier als Isolierung von Installationsleitungen und Drähten, Pagumleitungen, isolierte Feindrähte, textillose Wachsdrähte.

Von Dr. Planer, Berlin-Lankwitz.

1. Die Pagumleitung. Die Vorzüge der Isolierung der Starkstrom- und Hochspannungskabel mit imprägniertem Papier sind allgemein bekannt. Es wurden Kabel bis zu 60 000 V Betriebsspannung hergestellt, die sich im Betriebe sehr gut bewährt haben. Bleikabel mit Gummiisolierung werden nur noch für Spezialzwecke verwandt und sind als Starkstromkabel in den meisten Fällen durch Papierkabel verdrängt worden. Für Installationsleitungen haben aber die Gummileitungen bis heute ihr Feld behauptet und könnten kaum durch irgend eine andere brauchbare Leitung ersetzt werden. Um bei diesen Installationsleitungen Gummi zu ersparen, sind Kautschukersatzstoffe und Regenerate verwendet worden. Die ersteren werden bisweilen durch Wärme beeinflußt. Die letzteren zeigen oft eine geringe Isolationsfähigkeit, so daß man noch nicht ein gleichwertiges Isoliermaterial erhalten hat. Für viele Installationszwecke wurde diese Lücke unangenehm empfunden.

Die Pagumleitung, deren Herstellung während der Kriegszeit auch für Privatlieferungen in großen Mengen möglich ist, da dabei Gummi oder Regeneratmischung nur in ganz geringen Mengen verwendet wird, besitzt eine Isolierung aus Papier, das in einer speziellen bituminösen Masse imprägniert und dann mit einem Gummi- oder Regeneratmantel überzogen ist*). Dieser wird wie die gewöhnlichen Gummiadern mit einer Baumwollumklöpplung versehen und wasserdicht imprägniert. Die Leitung unterscheidet sich in ihrem Äußeren in keiner Weise von den gewöhnlichen Gummileitungen. Durch Versuche ist nachgewiesen worden, daß die Ersparnis an Gummi keineswegs auf Kosten der elektrischen Eigenschaften des Drahtes erfolgt; denn die Leitung besitzt großen Isolationswiderstand, große Durchschlagsfestigkeit und relativ günstige Kapazität. Sie kann den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden oder in warmen Räumen längere Zeit lagern, ohne wie die Kautschukersatzleitungen exzentrisch zu werden. Mit anderen Worten, sie hat die Vorzüge der mit Papier isolierten Leitungen, ohne deren Nachteile zu besitzen, da der Gummimantel das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert, und zwar so, daß die Isolationsfähigkeit durch Feuchtigkeit nicht vermindert werden kann.

Durch die Tränkung des Papieres in einer bituminösen, nicht öligen Masse wird auch die Gummischicht nicht beeinträchtigt und dank der großen Isolationsfähigkeit und Durchschlagsfestigkeit der imprägnierten Papiereinlagen kann jeder beliebige Gummiersatz verwendet werden; wesentlich ist es dabei nur, daß dieser Ersatz, ebenso wie Gummi, einen wasserdichten Abschluß bildet. Als weiterer Vorteil ergibt sich, daß das in Frage kommende Papiermaterial im Inlande vorhanden ist.

Der Zweck der neuen Pagumleitung ist demnach, Gummi zu ersparen, gleichzeitig aber eine Isolationsleitung zu schaffen, die billiger als die bisherigen Drähte ist, gute elektrische Eigenschaften besitzt und gleiches Aussehen wie die bis jetzt verwendeten Gummidrähte hat. Unter Verwendung von Zinkleitern ist es also möglich, Installationsleitungen für Privatzwecke auch in großen Mengen während der Kriegszeit herzustellen. Die großen Vorzüge dieser neuen Leitung sichern ihr aber auch eine Weiterverwendung nach dem Kriege.

Die Montage der Pagumleitung erfolgt wie bei den gewöhnlichen Gummiadern, nur daß die Enden noch mit Zellonlack überstrichen werden. Bei Leitungen mit stärkeren Querschnitten könnte auch in besonderen Fällen ein leichter einfacher Gummifingerendverschluß an den Enden angebracht werden. Die neue Pagumleitung eignet sich für Hausinstallationen, Überlandzentralen und für viele andere Zwecke.

Bei einer Prüfung solcher Drähte ergab sich die Durchschlagsspannung zweier verseilter Leitungen gegeneinander in einer Länge von 5 m, zu 32 000 V. Der Isolationswiderstand einer einfachen Länge von 100 m nach 24stündigem Liegen in Wasser zu 200 Megohm pro km.

2. Isolierte Feindrähte. Zur Herstellung von Spulen, gleichgültig ob Schwach- oder Starkstrom, Hochspannungstransformatoren- oder Relaisspulen, wurden bis jetzt die dazu verwendeten Feindrähte fast nur mit Baumwolle oder Seide isoliert. Durch Versuche ist nachgewiesen worden, daß die Isolierung dieser Feindrähte mit schmalen Streifen Seidenpapier der bis jetzt üblichen nicht nur gleichwertig ist, sondern hinsichtlich der Durchschlagsfestigkeit der Drähte gegeneinander und des Isolationswiderstandes günstigere Resultate ergibt*). Außerdem wird auch der Preis solcher Drähte geringer. Ein nachträgliches Eindringen von Feuchtigkeit wird durch eine zweckmäßige Imprägnierung verhindert. Die Umspinnung der Feindrähte mit Papier geschieht derart, daß man je nach der gewünschten Isolationszunahme eine oder mehrere Lagen Seidenpapier longitudinal umwickelt und nur die äußersten Lagen spiralförmig umspinnt. Zu diesem Zwecke werden die Papierstreifen von 0·2 mm Breite und zirka 0·03 mm Stärke zweckmäßig auf Kreuzspulen gewickelt, um dann verarbeitet zu werden.

Wenn zu befürchten ist, daß bei der Herstellung der Spulen die äußere Isolierung der Drähte stark beansprucht wird, empfiehlt es sich, nur für die unterste Lage Seidenpapier zu nehmen und die äußerste Lage noch mit feiner Baumwolle oder Seide zu umspinnen.

Die Spulen werden mit den unimprägnierten Drähten gewickelt, dann in geschlossenen, zu diesem Zwecke eingerichteten Kesseln unter Vakuum getrocknet und unter Druck in einer Masse, die aus Isolieröl, Vaseline, Paraffin und Harz besteht, imprägniert. Nach der Imprägnierung wird die Oberfläche dieser Spulen in einem anderen Trockenschrank nachgetrocknet, um dann mit einem wasserdichten Lack überstrichen zu werden.

Nach diesem Verfahren hergestellte Spulen haben sich besser bewährt als die alten, bis heute verwendeten, bei denen die Drähte bloß mit Baumwolle oder Seide isoliert waren. Wie bereits gesagt, können diese Drähte mit einer sehr kleinen Zunahme der Isolierung, zum Beispiel mit nur 0·1 mm bis 0·06 mm hergestellt werden. Die Vorzüge des imprägnierten Papieres sind genügend bekannt, so daß sich erübrigt, näheres darüber anzugeben. Ein Versuch sei nur noch erwähnt. Zwei Drähte von 0·4 mm Leiterdurchmesser nur mit Papier isoliert ohne Baumwolle mit einer Zunahme der Isolierung von 0·16 mm, sind getrocknet und imprägniert worden und je 5 m zusammen verseilt. Eine Leitung wurde an Spannung, die andere an Erde gelegt und die Wechselstromspannung von 50 Perioden stetig erhöht bis die Leitung durchgeschlagen ist. Der Durchschlag erfolgte erst bei einer Spannung von zirka 2500 V.

3. Wachs- und Asphaltdrähte, Schwachstromdrähte wurden vor 1914 fast nur mit Guttapercha oder Kautschuk und Baumwolle isoliert und nur einzelne Firmen stellten Wachsdrähte her, bei denen die Isolierung aus Papierbändern und Baumwolle bestand. Seit 1914 sind neue Wachs- und Asphaltdrähte eingeführt, bei denen nicht Baumwollfäden, sondern Papiergarn zur äußeren Umspinnung verwendet wird. Diese Leitungen werden in einer unhygroskopischen, biegsamen, isolierenden Masse imprägniert und haben sich gut bewährt. In Bezug auf Schönheit der äußeren Farben, Biegsamkeit des Leiters, Isolationswiderstand nach längerem Lagern in feuchten Räumen und äußeren Durchmessern haben diese Leitungen günstige Resultate ergeben.

Die Konstruktion solcher Drähte ist verschieden. Näheres darüber ist in E. u. M. 1916, Heft 2, S. 19, zu finden. Es sei hier nur ein Auszug aus einem Prüfungsprotokoll der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg über die Untersuchung eines solchen Wachsdrahtes mit Papier- und Papiergarnisolierung gegeben:

„Die Länge des eingesandten Wachsdrahtes betrug etwa 165 m. Der Leiter hat einen Durchmesser von 1 mm. Der Ring wurde in Wasser gelegt. Die Enden des Drahtes ragten aus dem Wasser heraus. Sie wurden mit geerdeten Schutzringen aus Stanniol versehen, um Oberflächenströme von der Messung auszuschließen. Zwischen Wasser und Leiter wurde eine Gleichspannung von 30 V geschaltet und der durch die Isolation fließende Strom gemessen. Nachdem der Wachsdraht $^1/_4$ h lang im Wasser gelegen hat, ergab sich der Isolationswiderstand (das ist das Verhältnis von Spannung zu Strom) für 1 km zu 2·8 Megohm.

Ferner wurden vor dem Einlegen in Wasser zwei Adern miteinander verseilt und zwischen ihren beiden Leitungssträngen eine Wechselstromspannung von einer Frequenz von 50 Perioden in der Sekunde geschaltet. Es erfolgte ein Durchschlag von Ader zu Ader bei einer Spannung von rund 4500 V.“

Wachsdrähte werden, wie bekannt, nicht im Wasser geprüft. Nur ausnahmsweise ist es hier ausgeführt worden, um die Wirkung der eindringenden Feuchtigkeit etwas rascher untersuchen zu können.

*) D. R. P. a, D. R. G. M. a. Dr. Planer vom 27. 4. 1916.

*) D. R. G. M. Nr. 647 489 21 c. Dr. Planer vom 19. 5. 1916.

Digitized by Google

Zur Umspinnung der Wachsdrähte mit Papiergarn werden nur die feinsten Papiergarnnummern 7, 8 und 9 verwendet. Bei Herstellung dieser feinen Garne selbst entsteht viel Abfall, die die Papiergarne und dadurch indirekt auch die Wachs- und Asphaltdrähte unnötig verteuern. Seit 1916 werden nach einem neuen Verfahren*) Papierbänder zur äußeren Umspinnung der Wachsdrähte verwendet. Um dem Leitungsdraht genügende Biegsamkeit zu verleihen und vor allen Dingen um ein Platzen des Bandes beim Biegen zu vermeiden, wird das Band in der Längsrichtung gewellt. Außerdem wird es an beiden Seiten umgelegt, zweckmäßig so, daß es doppelt liegt, wodurch neben der Umsäumung eine Verstärkung herbeigeführt wird.

Die Verarbeitung des Papierbandes erfolgt durch eine besondere Einrichtung, welche sich vor der Kreuzspulmaschine befindet. Die Einrichtung ist derart ausgeführt, daß das Band, welches sich von der Papierscheibe abwickelt, in getränktem Zustande durch geeignete Formen geführt wird, die nicht nur die Wellung, sondern auch die Umsäumung bezw. das Zusammenlegen des Papierbandes bewirken. In dem geformten Zustande kommt es dann unmittelbar zur Umspinnung. Dieses Herstellungsverfahren hat den Vorzug, daß Arbeitslöhne gespart werden, und das in Form gebrachte Papierband sich vor Ingebrauchnahme nicht wesentlich verändern kann.

Leitungsdrähte, welche mit Papierbändern nach diesem Verfahren umsponnen werden, sind biegsam. Auch kann ein Platzen des Bandes infolge seiner Elastizität in der Längsrichtung beim Biegen nicht eintreten. Gegenüber den Papiergarnen besteht zunächst der Vorzug der Billigkeit.

Da das Papierband an sich schon gegenüber dem Garn eine größere Festigkeit besitzt, die durch das Umlegen noch erhöht wird, kann die Verarbeitung und Umspinnung bedeutend rascher erfolgen, ohne daß ein Zerreißen zu befürchten ist. Außerdem deckt das Band weit mehr, als ein dünnes Garn, so daß bei Benutzung von Bändern in der gleichen Zeit weit mehr Drähte umsponnen werden können als bei Verwendung von Garnen. Es hat sich außerdem infolge der besseren Deckung der Papierbänder gezeigt, daß die Durchschlagsfestigkeit und die Isolation der Wachsdrähte höher ist als bei Drähten mit Papiergarnumspinnung. Je 5 m eines solchen Wachsdrahtes wurden aneinander verseilt, eine Ader an Spannung, die andere an Erde gelegt, und die Wechselstromspannung bis zum Durchschlag erhöht. Der Durchschlag der beiden Leitungen gegeneinander erfolgte erst bei zirka 7000 V.

*) D. R. P. a, D. R. G. M. Dr. Planer vom 21. 8. 1916.

Verordnung des Ministeriums für Landesverteidigung im Einvernehmen mit den beteiligten Ministerien und im Einverständnisse mit dem k. und k. Kriegsministerium vom 11. November 1916*)

betreffend die Inanspruchnahme des Kupfermateriales auf Gebäuden für Kriegszwecke.

Auf Grund der §§ 24 und 27 des Gesetzes vom 26. Dezember 1912, R. G. Bl. Nr. 236, betreffend die Kriegsleistungen, und der Kaiserlichen Verordnung vom 10. Oktober 1914, R. G. Bl. Nr. 274, wird angeordnet:

§ 1.

Das Kupfermaterial der Eindeckungen von Gebäuden (Kupferdächer, andere Bestandteile aus Kupfer, wie Kuppeln, Dachgesimse, Verzierungen, Dach- und Abflußrinnen usw.)

*) Enthalten in dem am 12. November 1916 ausgegebenen CLXXXI. Stücke des R. G. Bl. unter Nr. 380.

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen

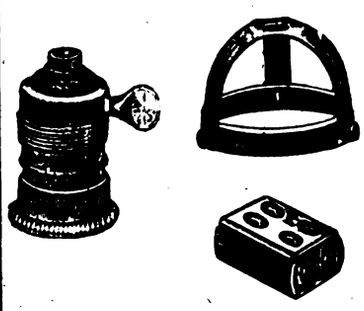
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

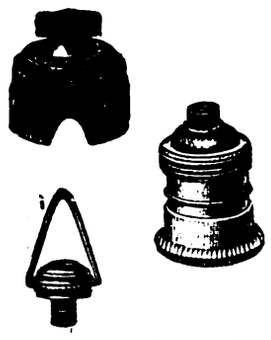
Momentschalter

Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.

in Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.





Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

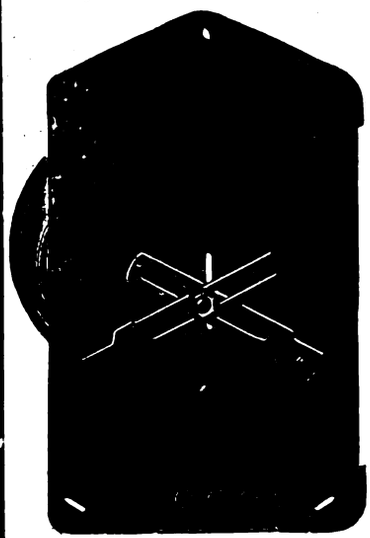
passend zu sämtlichen Zählertypen.

Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

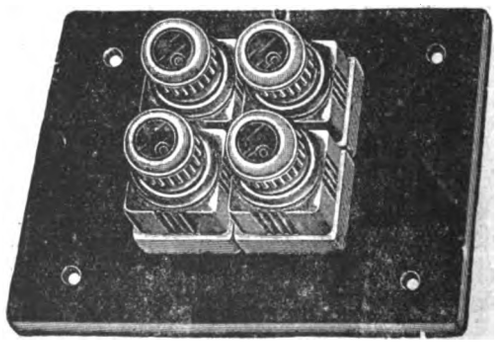
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN



Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

sowie der Blitzableiter wird mit den im letzten Absatze dieses Paragraphen erwähnten Ausnahmen für Kriegszwecke in Anspruch genommen. Auch solche Bestandteile und Blitzableiter aus Kupfer sind in Anspruch genommen, die sich auf nicht mit Kupfer gedeckten Gebäuden befinden.

Das in Anspruch genommene Kupfermaterial darf anders als im Sinne des dritten Absatzes dieses Paragraphen weder veräußert noch verarbeitet werden, doch ist die Veräußerung samt dem Gebäude gestattet.

Der Eigentümer ist innerhalb von vier Wochen nach dem Tage der Verlautbarung dieser Verordnung befugt, das in Anspruch genommene Material auf Grund einer freien Vereinbarung an das örtlich zuständige Militärkommando zu veräußern.

Bezüglich des Kupfermateriales der staatlichen und der kirchlichen Gebäude ergehen besondere Verfügungen.

§ 2.

Aus triftigen Gründen kann das Ministerium für öffentliche Arbeiten von der im § 1 verfügten Inanspruchnahme Ausnahmen von Amts wegen oder über Parteiansuchen verfügen. Insoferne ein bezüglicher Antrag eines Organes der staatlichen Denkmalpflege vorliegt oder das Parteiansuchen mit dem besonderen künstlerischen oder historischen Werte des Gebäudes begründet wird, erfolgt die Entscheidung im Einvernehmen mit dem Ministerium für Kultus und Unterricht.

§ 3.

Insoferne bezüglich der Übergabe des Kupfermateriales sowie bezüglich der seitens der Militärverwaltung zu leistenden Vergütung bis zu dem im § 1 festgesetzten Termin ein gütliches Übereinkommen nicht zustandekommt, wird der Austausch des Kupfermateriales durch die Militärverwaltung bewirkt.

Vor Beginn der Austauscharbeiten findet behufs Feststellung der Vergütung im Sinne der Bestimmungen des § 24 des Gesetzes vom 26. Dezember 1912, R. G. Bl. Nr. 236, betreffend die Kriegsleistungen, eine Schätzung des Wertes des Kupfermateriales und der Kosten der Auswechslungsarbeiten statt, zu der der Eigentümer oder sein Vertreter einzuladen ist.

§ 4.

Erfolgt der Austausch durch die Militärverwaltung — sei es mangels eines gütlichen Übereinkommens (§ 3, erster Absatz) oder auf Grund eines solchen — so hat sie für einen entsprechenden Ersatz zu sorgen, die Austauscharbeiten mit der größtmöglichen Rücksicht auf die Erhaltung des vorgefundenen Bauzustandes durchzuführen und für jeden bei der Durchführung dieser Arbeiten am Gebäude verursachten Schaden aufzukommen.

§ 5.

Wer sich des für Kriegszwecke in Anspruch genommenen Kupfermateriales entgegen den Bestimmungen dieser Verordnung entäußert, dasselbe verarbeitet, den Vorschriften dieser Verordnung in anderer Weise oder den auf Grund derselben getroffenen behördlichen Anordnungen zuwiderhandelt, wird von der politischen Behörde erster Instanz mit Geldstrafe bis zu K 5000 oder Arreststrafen bis zu sechs Monaten bestraft, insoferne die Handlungen nicht unter eine strengere Strafbestimmung fallen.

§ 6.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Kundmachung in Wirksamkeit.

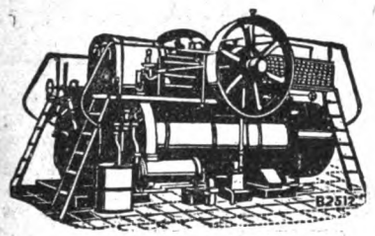
Georgi m. p.

Verschiedenes.

Das Verbrennen nasser Kohle unter den Kesseln. In vielen kleineren und größeren Anlagen ist es eine häufige Übung, die im Freien lagernde Kohle vor dem Verfeuern aus einem Schlauch mit Wasser zu bespritzen. Fragt man um die Ursache, so hört man oft, die Kohle brenne dann besser oder der Wärmewert der Kohle steige, weil beim Verbrennen das anhaftende Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff gespalten wird und der Wasserstoff unter dem

Rasche Hilfe ~ Doppelte Hilfe!

Fehlende oder nicht ausreichende Betriebskraft behebt man am **schnellsten** und **zweckmäßigsten** durch



LANZ-LOKOMOBILEN

Heißdampf mit Ventilsteuerung „System Lentz"

HEINRICH LANZ MANNHEIM

Filiale: WIEN VIII, Laudongasse 9. — Telephon 38078.

ING. LUDWIG NEUMANN

Wien, XVII/1. Bergsteiggasse 36—38.

Telephon Nr. 19492.

Massenfabrikation elektrotechn. Bedarfsartikel.

Fassungen, Stöpsel und Sicherungen aller Art, Schalter, Steckkontakte, Klemmen, Nippel, Kabelschuhe etc.

Exakte Ausführung.

Schrauben- und Fassondreherei. *Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte!*

Prompte Lieferung.

Sämtliche Schrauben, Muttern und Stanzteile nach Muster od. Zeichnung

Vertreter: Ing. HUGO GRÜN, WIEN
VII. Neubaugasse 68.

Digitized by Google

Kessel zur Verbrennung gelangt. Mit Recht weist R. L. Elkin im „El. World" auf diese unrichtige Schlußfolgerung hin. Wenn das Wasser durch Zufuhr einer gewissen Wärmemenge sich in Wasserstoff und Sauerstoff spaltet, so kann durch die Verbrennung des ersteren höchstens die gleiche, niemals eine größere Wärmemenge gewonnen werden. Da aber doch die sichere Möglichkeit besteht, daß ein Teil von Wasserstoff durch den Schornstein entweicht, also für die Verbrennung verloren geht, so ist die Wärmebilanz gewiß eine passive. Dazu kommt noch, daß der verbrennende Wasserstoff sich wieder zu Wasserdampf rückbildet, der durch den Schornstein abzieht, darin liegt also ein effektiver Wärmeverlust. Der Feuchtigkeitsgehalt eines Brennstoffes ist immer ein Mangel desselben, weil er den thermischen Wirkungsgrad der Feuerung herabsetzt und die Kosten der Förderung erhöht. Deshalb wird beim Ankauf von Kohle nur ein bestimmter Feuchtigkeitsgehalt als zulässig bedungen. Die günstige Wirkung des Anspritzens der Kohle mit Wasser läßt sich aber in folgender Weise erklären: Wenn die Kohle vor dem Verfeuern angefeuchtet wird, so ballen sich kleine Kohlenteilchen, die sonst bei forciertem Zug unverbrannt in den Schornstein mitgerissen werden, wieder zu größeren Klumpen zusammen, die verbrennen. Die kleinen Kohlenteilchen setzen sich sonst im Schornstein an, was den Wirkungsgrad der Feuerung beeinträchtigt, oder sie werden in der Umgebung abgelagert. Manchmal wird behauptet, daß nasse Kohle weniger und viel weichere, auch leichter zu fördernde Schlacke hinterläßt als trockene.

Akkumulatorenräume in Elektrizitätswerken. Zu den wesentlichen Anforderungen, die man an den Akkumulatorenraum stellt, gehört die richtige Beschaffenheit des Bodens, auf dem die Zellenbehälter stehen. Der Boden muß säureundurchlässig sein und eine geringe Neigung (8‰) haben, so daß das abtropfende Wasser sich in einer Rinne sammelt, die mit 5‰ Neigung zu einem Kalkbehälter führt. Erst von diesem aus kann das Wasser zum Kanal abfließen.

In den Akkumulatorenräumen der New York Edison Comp. ist, wie „El. World" mitteilt, der Fußboden in folgender Weise säuredicht gehalten. Auf die Eisenbetondecke wird eine Zementschicht aufgetragen, deren Oberfläche mit einer heißen Compoundmasse bestrichen wird. Auf diese kommen Streifen von säuredichtem Filz in drei Lagen zu liegen; die Streifen stoßen dicht aneinander und liegen in Richtung des abfließenden Wassers. Darauf kommt eine ebenso starke Zement- oder Mörtellage und über derselben ein Anstrich und zwei Lagen Filzstreifen. Darüber kommt eine Lage glasierter Ziegel, deren Zwischenräume mit Jutefasern (6 mm dick) gefüllt und mit Compoundmasse ausgegossen sind. Der Boden ist dabei mindestens 240 mm stark. Längs der Wand sind dann ein bis zwei Lagen glasierter Ziegel aufzuführen und nach einem dicken Anstrich mit säuredichten Filzstreifen von der Wand zu trennen.

Ist der Boden über Eisenträger zu legen, so sind diese zuerst mit einer Schichte Zement und einem Bleiblech zu überdecken.

Isolierschuhe. Die Linement Protector Company in Detroit, Mich., hat einen Isolierschuh für Arbeiter der Elektrizitätsindustrie auf den Markt gebracht, der bis zu Spannungen von 20 000 V ausreichenden Schutz bietet, ohne beim Tragen irgendwelche Unbequemlichkeiten hervorzurufen.

Die Schuhe erhalten ihre Form durch einen Prozeß, der dem bei der Automobilreifenerzeugung gleicht. Es wird weder Kitt verwendet, noch werden die Schuhe genäht, sondern sie werden in einem Stück unter hohem Druck in Aluminiumformen vulkanisiert. Öl und Fett beschädigen die Schuhe nicht. Um die Schuhe leicht kenntlich zu machen, erhalten sie weiße Sohlen und schwarze Kappen, der übrige Schuh ist braun. Die weiße Sohle ist aus einer Gummimasse hergestellt und soll besonders der mechanischen Abnutzung widerstehen. Darunter liegt eine rote Gummi-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

An die Bezieher unserer Zeitschrift in Ungarn, Bosnien und Herzegowina.

Am 1. Jänner 1917 wird in den obgenannten Ländern das Postzeitungs-Abonnement eingeführt. Wir ersuchen unsere Abonnenten, von dieser Einrichtung Gebrauch zu machen und das Abonnement für 1917 rechtzeitig (Mitte Dezember l. J.) bei ihrem dortigen Postamte erneuern zu wollen, da sich diese Versendungsart ab 1. Jänner 1917 billiger stellt.

Geschäftsstelle von
Elektrotechnik und Maschinenbau
Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereines in Wien
Organ des Elektrotechnischen Vereines in Brünn
Wien, VI. Bezirk, Theobaldgasse 12.

Fabrik für Telegraphenapparate Telephon und Wassermesser
LEOPOLDER & SOHN
Wien, III/1
Erdbergstraße Nr. 52
Telephon 3005
Leipzig-Schleussig
Saumestraße Nr. 86
Telephon 5869

Digitized by Google

schicht, die eigentliche Isolierung; tritt sie zutage, so muß der Schuh eine neue Sohle erhalten. Innen ist der Schuh mit einem Futter aus Kork und Gummilagen ausgekleidet, das eingepreßt wird. Der Schuhschaft ist aus einem auf besondere Art gegerbtem Leder hergestellt. Metallteile sind durchaus vermieden.

Bei der Prüfung im Hochspannungslaboratorium der Edison Electric Illuminating Comp. in Boston hat ein solcher Schuh, nach Mitteilungen im „El. World", an der Oberseite zwischen zwei Elektroden Spannungen bis 34 000 V, an der Sohle in Öl 55 000 V ausgehalten. In Salzwasser eingetaucht konnte man durch 1 min 20 000 V und durch 15 s 30 000 V aufbringen, bis Durchschlag erfolgte. Vor dem Abliefern wird jeder Schuh einer Spannung von 20 000 V ausgesetzt, der er widerstehen muß.

Zu diesen Schuhen sind Strümpfe zu tragen, die, eigenartig aus Schafwolle und Baumwolle hergestellt, die sonst bei Gummischuhen bemerkbare Schweißbildung verhindern sollen. Innen ist das Gewebe aufgerauht, so daß zwischen dem Strumpf und dem Socken Luft zwischentreten und den Fuß kühlen kann. Außen ist das Gewebe glatt, um die Reibung im Isolierschuh zu vermindern.

Anlagen.

(Österreich.)

Dux, Bhm. (Elektrische Kleinbahnlinien in Dux und Umgebung.) Das Eisenbahnministerium hat dem Bezirksausschuß in Dux die Bewilligung zu technischen Vorarbeiten für nachstehende, nur dem Personen- und Stückgutverkehre dienende schmalspurige und mit elektrischer Kraft zu betreibende Kleinbahnlinien erteilt, und zwar:

1. von Ladowitz nach Dux zum Bahnhofvorplatze der k. k. priv. Aussig-Teplitzer Eisenbahngesellschaft, von da durch die Stadt und auf der Bezirksstraße über Neudorf und Herrlich nach Ossegg-Bahnhofplatz, sodann über Ossegg und Haan zurück nach Dux mit einem Flügel von Ossegg zum Bahnhof Ossegg-Riesenberg;
2. von Haan über Deutzendorf und Krinsdorf nach Klostergrab und
3. von Herrlich nach Bruch bis zum Vorplatze der Station der k. k. Staatsbahnen.

(Ungarn.)

Elektrische Bahnen. Der kgl. ung. Handelsminister hat die Bewilligung zu Vorarbeiten erteilt:

1. der Aktiengesellschaft Tátraer Elektrische Lokalbahn und der Aktiengesellschaft für Elektrizitätsunternehmungen „Phöbus" in Budapest für den Bau einer durch Elektrizität zu betreibenden Lokalbahn, führend von der geplanten Station **Késmárki ifaté** der Strecke Tátralomnicz—Barlangliget bis zur Station Löcse der Lőcsevölgyer Elektrischen Lokalbahn.
2. der Bauunternehmerfirma Gerster & Megyeri in Budapest für den Bau einer normalspurigen Lokalbahn mit Dampf-, eventuell auch mit elektrischem Betrieb von der Station **Varaždin** der Csáktornya-Zagreber (Csakaturn-Agramer [Zagorianer]) Lokaleisenbahn über Vidovce, Vinica und Križovljan in der Richtung gegen die auf österreichischem Gebiete liegende Gemeinde Friedau bis zur Landesgrenze, eventuell von der Gemeinde Križovljan bis zu der an der Landesgrenze liegenden Gemeinde Dubrava;
3. der Budapest-Szentlörinczer Elektrischen Lokaleisenbahn-Aktiengesellschaft für den Bau einer mit elektrischer, eventuell auch mit einer anderen motorischen Kraft zu betreibenden normalspurigen Lokaleisenbahn von der Endstation der gesellschaftlichen Hauptlinie entlang der Budapest-Czegléder Reichsstraße bis in das innere Gebiet der Gemeinde **Vecsés** und von hier mit eventueller Fortsetzung bis Monor;
4. dem Direktor Johann Vikár in Budapest für den Bau einer normalspurigen

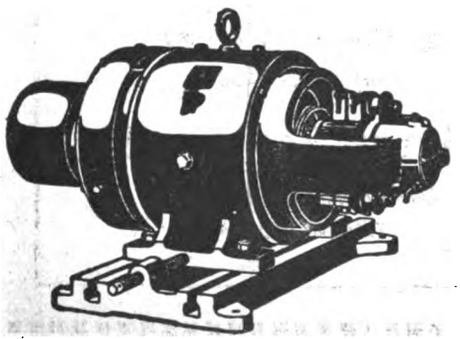
HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56

Spiegelglas-Reflektor
Billige und wirkungsvolle Schaufenster-Beleuchtung.

Preise und Prospekte auf Wunsch gratis.
Fabrikant: ERNST HOBERG, Köln am Rhein,
Fernsprecher A 6178 Aachener Straße 41/43. Fernsprecher A 6178

Auch in der Kriegszeit ist die
REKLAME
im Fachblatt eine Notwendigkeit

Elektricitäts-Aktiengesellschaft vorm. HERMANN PÖGE
Chemnitz in Sachsen.

Motoren ∷ Dynamos ∷ Transformatoren ∷
Generalvertretung und Niederlage für Österreich:
Ingenieur HUGO GRÜN, Elektrotechnisches Bureau,
WIEN, VII. Neubaugasse Nr. 68.

Digitized by Google

Straßenbahn mit elektrischem Betrieb vom Innengebiet der kgl. Freistadt **Komárom** (Komorn) über die Donaubrücke bis zur Station Ujkomárom der kgl. Ungarischen Staatseisenbahnen als Hauptlinie und von dieser abzweigend für den Bau einer über Nagyigmánd gegen Ujszöny bis zum Szénaplatz führenden Nebenlinie.

Balaton. (Elektrizitätsanlagen.) Eine Aktiengesellschaft wird die Erwerbung und Erweiterung der Balatonvidéker Elektrizitätswerke durchführen. Nach der „Österr. Wochenschr. f. ö. B." werden die Gemeinden Tihani, Balatonfüred, Balatonalmádi, Balatonapáca, Siófok, Somogykiliti, Zamárdi, Balatonföldvár, Balatonboglár, Fonyód und Lengyeltóti elektrischen Strom erhalten. Die Aktiengesellschaft konstituierte sich mit 1·5 Millionen Kronen Kapital. In der Direktion werden das kgl. ung. Ackerbau-, das kgl. ung. Handelsministerium und die Komitate Somogy, Zala und Veszprém vertreten sein.

Literatur.

Die elektrische Zündung bei Automobilen, Motorfahrrädern, Motorbooten und Luftfahrzeugen (Autot. Bibl. Bd. 9). Von Ing. J. Löwy, k. k. Oberkommissär und fachtechnisches Mitglied des k. k. Patentamtes in Wien. Vierte, durchgesehene und stark vermehrte Auflage. 300 Seiten mit 172 Abbildungen. Berlin 1916, R. C. Schmidt & Co. Preis gebunden Mk. 2·80.

Seit dem ersten Erscheinen dieses Bandes der „Autot. Bibl." sind jetzt fast genau zehn Jahre verflossen. Damals war die elektrische Zündung bei Automobilen kaum den Kinderschuhen entwachsen und Versagen des Zündapparates gehörte leider nicht allzu selten zu den vorkommenden unliebsamen Zwischenfällen im Automobilbetriebe. Seitdem sind, was Konstruktion, Bau und Zuverlässigkeit der Zündapparate anlangt, so gewaltige technische Fortschritte gemacht worden, daß Zündungsstörungen heute nur noch selten vorkommen. Für Bootsmotoren und Flugzwecke sind in den letzten Jahren auch besondere Spezialapparate herausgebracht worden, die der Verfasser in der Neuauflage eingehend behandelt. Das Buch ist übrigens die einzige Veröffentlichung in deutscher Sprache, welche ausschließlich Zündung und Zündapparate bei motorisch betriebenen Fahrzeugen behandelt; seine Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit beweist die rasche Folge der Neuauflagen. *M.*

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Lokalbahn Mährisch-Ostrau — Karwin. Laut des Betriebsberichtes betrugen im Gegenstandsjahre 1915: die gesamten Betriebseinnahmen K 594 816 (K 560 177). Diesen Einnahmen standen die Betriebsausgaben gegenüber, und zwar: Für allgemeine Verwaltung K 39 705 (K 40 492), für Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 49 428, für den Verkehrsdienst K 41 673, für den Zugförderungs-, Werkstätten- und Materialdepotdienst K 107 465, die Betriebsausgaben zusammen K 238 271 (K 247 518); ferner betrugen die außerordentlichen Betriebsausgaben einschließlich der Kosten der Unfallversicherung, des Pensionsfonds und der Krankenversicherung von K 14 213, der Haftpflicht- und Brandschadenversicherung von K 10 941, der Unterstützung eingerückter Angestellter und Angehöriger und der Kriegsteuerungszulagen von K 11 041, der Steuern und Umlagen von K 2107, der Fahrkartensteuer und der Stempelgebühren von K 31 731, der Vergütung für Benutzung fremder Anlagen von K 10 373 u. dgl. K 80 586 (Kronen 66 702). Den gesamten Betriebseinnahmen von K 594 816 (K 560 177) standen somit Ausgaben im Betrage von K 318 857 (K 314 219) gegenüber, so daß sich ein Betriebsüberschuß von K 275 958 (K 245 958) ergab. Abzüglich der Verzugszinsen für die unbeglichenen Rech-

„Verbesserter Schienennagel mit gegabelter Spitze."

Österreichisches Patent **Nr. 48455.**

Die Inhaber dieses Patentes suchen mit Käufern oder Lizenznehmern in Verbindung zu treten und stellen durch das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** gedruckte Patentbeschreibungen gratis zur Verfügung, wohin auch gefl. Zuschriften erbeten werden. 8:3

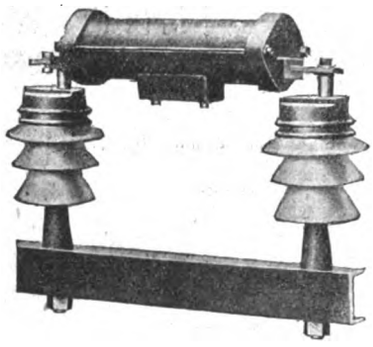
Für das österreichische Patent des Herrn George Richard Inshaw, Ingenieur in The Grange, Uddingston, Grafschaft Lanark, Nord Britannien, **Nr. 64143,** vom 15. November 1913, betreffend:

„Explosionskraftmaschine mit kreisenden Kolbengruppen"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht.

Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Geschäftsstelle des Blattes. 868

Überspannungsschutz



ohne Erdverbindung!

Erdschlußfrei!

Ohne Freigabeschein!

Habege-Schutzdrosseln!

für Innenräume u. Freileitungen

ges. gesch.

HBG

Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.

DRESDEN, Eliasstraße 27.

Generalvertrieb für Österreich:

Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

Soeben erschienen!

Sicherheitsvorschriften für elektrische Starkstromanlagen

V. Anhang

betreffend

die Bestimmungen für Freileitungen

Mit der Herausgabe dieser Vorschriften wird der I. Anhang ungültig.

Preis pro Exemplar K —.25 franko.

VI. Anhang

betreffend

Aluminium als Leitungsmaterial

Preis K —.15 franko.

Versand nur bei Vereinsendung des Betrages.

Elektrotechnischer Verein in Wien

VI. Theobaldgasse 12.

Digitized by Google

nungen für Lieferung von drei neuen Motorwagen von K 0 (K 13 663), der Passivzinsen für die beiden schwebenden Schulden im Betrage von 22 615 (K 19 600) und von K 7925 (K 2139), zusammen von K 30 540 (K 35 403) resultierte ein Jahresertrag von K 245 418 (K 210 555). Da zur Bestreitung des Erfordernisses für die Verzinsung des Bahnbaudarlehens von ursprünglich 4·2 Millionen Kronen der Betrag von K 162 506 (K 163 555), für die Rückzahlung dieses Darlehens Kronen 26 493 (K 25 444) und für Gebühren und Spesen dieser Anleihe K 8125 (K 8178), zusammen K 197 125 (K 197 178) erforderlich waren, ergab sich ein Jahresertrag von Kronen 48 292 (K 13 377), so daß zuzüglich des Gewinnvortrages vom Vorjahre von K 880 (K 503) der Betrag von K 49 172 (K 13 880) zur Verfügung stand.

Von diesem Betrage werden K 24 000 für Erneuerung und Einrichtungen der Lokalbahn im Jahre 1916 (K 13 000 für die Auswechslung von Schienen und Schwellen im Jahre 1915) verwendet, K 25 000 (K 0) dem Erneuerungsfonds zugewiesen, und der Rest von K 172 (K 880) auf Rechnung des Bahnunternehmens für 1916 vorgetragen.

Gmundener Elektrizitäts - Aktiengesellschaft. Am 3. April 1916 fand in Gmunden unter dem Vorsitze des Präsidenten des gesellschaftlichen Verwaltungsrates Oberbaurates Dr. Josef Stern die (21.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914):

A. Bahnbetrieb: die Transporteinnahmen K 25 558 (K 24 424), die verschiedenen Einnahmen K 23 (K 252), die Einnahmen zusammen somit K 25 581 (K 24 676), die Betriebsausgaben, und zwar für die allgemeine Verwaltung K 2162 (K 1687), für die Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 520 (K 2607), für den Verkehrs- und den kommerziellen Dienst K 5403 (K 7125), für den Zugförderungsdienst und die Erhaltung der Fahrbetriebsmittel K 5903 (K 6184), die Betriebsausgaben zusammen somit K 13 988 (K 17 603), die sonstigen Ausgaben K 2904 (K 2873), die Ausgaben zusammen somit K 16 892 (K 20 476) und der Betriebsnettoertrag K 8689 (K 4199).

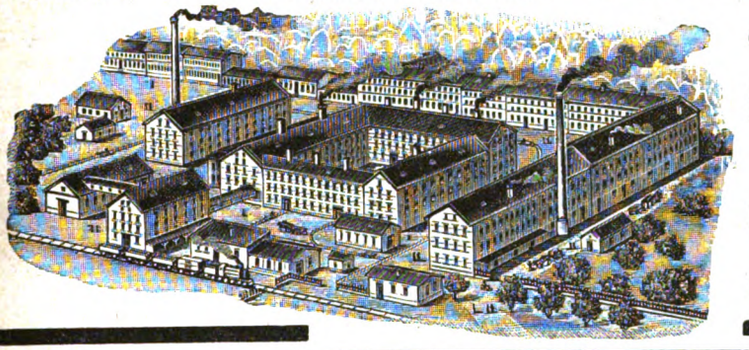
B. Betrieb für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung: die Einnahmen K 161 020 (K 155 520), die Betriebsausgaben K 85 742 (K 90 395), die sonstigen Ausgaben K 17 436 (K 16 706), die Ausgaben zusammen somit K 103 179 (Kronen 107 102) und der Betriebsüberschuß K 57 841 (K 48 418). Abzüglich der Passivzinsen im Betrage von K 21 119 (K 17 546) ergab sich ein Jahresertrag von K 36 722 (K 30 872).

Einschließlich des obigen Jahresertrages aus dem Bahnbetriebe von K 16 892 (K 4199) und des Gewinnvortrages aus dem Jahre 1914 (1913) im Betrage von K 4985 (K 4330) und abzüglich der Betriebskosten bei den Lokalbahnen Gmunden—Vorchdorf und Vöcklamarkt—Attersee im Betrage von K 8511 (K 2633) standen daher K 41 884 (K 36 769) zur Verfügung der Generalversammlung.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate das Absolutorium. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus obigem Gewinne im Betrage von K 41 884 (K 36 769) den Betrag von K 2800 (K 2400) zur Tilgung der planmäßig ausgelosten 7 (6) Prioritätsaktien zu verwenden, von dem Reste von K 39 084 (K 34 369) nach Abzug des Vortrages vom Vorjahre von Kronen 4985 (K 4329), das ist von dem Betrage von K 34 099 (K 30 039) 5% (5%), das ist den Betrag von K 1705 (K 1502) für die Dotation des Reservefonds zu bestimmen, K 13 374 (K 13 482) als 4½%ige (4½%ige) Dividende an die mit Ende des Jahres 1915 (1914) im Umlaufe befindlichen 743 (749) Stück Prioritätsaktien und K 14 400 (K 14 400) als 4½%-ige (4½%ige) Dividende auf die mit Ende des Jahres 1915 (1914) im Umlaufe befindlichen 800 Stück Stammaktien zu verteilen, 10% de Restes, das ist des Betrages von K 4620, somst

ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.

Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad



empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.

Spezialität! Hochspannungs - Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100 000 Volt Betriebsspannung.

Porzellan für technische Zwecke.

Hochspannungs-Prüfstation bis 250000 Volt.

Vertretung für Wien und Niederösterreich:

Emil Novaković, Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

„Trockenvorrichtung für Teigwaren, Dörrgemüse, Stärke, Textilprodukte, Chemikalien usw.“

Für diesen mit österr. Patent Nr. 63924 geschützten Gegenstand werden Interessenten gesucht, welche das Patent zu kaufen oder gegen Lizenz zu erwerben geneigt wären und gefl. Zuschriften erbeten durch das **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** wo gedruckte Patentbeschreibungen und Zeichnungen kostenlos zur Verfügung stehen. 845

Bezugspreise der „E. u. M.“:

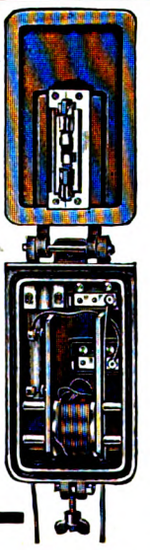
bei direkter Zusendung:

Für Österreich	pro Vierteljahr	(13 Hefte)	K	4·50
„ Ungarn u. Bosnien	„ „	(13 „)	K	5·50
„ Deutschland	„ „	(13 „)	M	4·50
„ das übrige Ausland	„ „	(13 „)	F	6·50

Funkenableiter

im Gußeisengehäuse für Montage im Freien, bis 500 Volt Wechselstrom und 2000 Volt Gleichstrom mit magnetischer Blasspule.

Sofort lieferbar.



Hochspannungs - Apparatefabrik

E. Neumann

Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 85

NEUHEIT! NEUHEIT!

Taschen-Voltmeter

mit sofortiger

Zeigereinstellung

bewirkt durch die neueste

Gabeldämpfung D. R. P. ang.

J. Neuberger

München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.

Spezialfabrik elektrischer Taschenin strumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Digitized by Google

den Betrag von K 462 dem Verwaltungsrate als Tantieme zur Verfügung zu stellen, von dem Reste nach Zuziehung des Gewinnvortrages vom Vorjahre K 4875 als 5% ige Superdividende an die im Umlaufe befindlichen 1625 Stück Prioritäts- und Stammaktien und Genußscheine auszuschütten und den sich ergebenden Rest von K 4263 auf neue Rechnung vorzutragen. (Im Jahre 1915 wurde beschlossen, den sich ergebenden Rest von K 4985 auf neue Rechnung vorzutragen.)

Die infolge Ablaufes ihrer Mandatsdauer aus dem Verwaltungsrate ausscheidenden Mitglieder desselben, Oberbaurat Dr. Josef Stern in Gmunden und Ing. Franz Hafferl, wurden mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der drittnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) wiedergewählt.

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Oberbaurat Dr. Josef Stern, Zivilingenieur in Gmunden, zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Ing. Franz Hafferl in Wien zum Stellvertreter des Präsidenten, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt, und der Präsident des Verwaltungsrates sowie die Verwaltungsratsmitglieder Dr. Ernst Jäger, Hof- und Gerichtsadvokat und Landeshauptmann-Stellvertreter im Erzherzogtume Österreich ob der Enns in Linz, W. F. Nebinger, Verwaltungsrat der Bank für Oberösterreich und Salzburg in Linz, und Kaufmann Georg Höller mit einjähriger Funktionsdauer in das Exekutivkomitee des Verwaltungsrates berufen.

A.-G. Lokalbahn Mixnitz—St. Erhard. Am 19. Juni 1916 fand in Wien unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates k. k. Kommerzialrates Emil Czeczowiczka die (2.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Geschäftsjahre 1915 (im ersten Geschäftsjahre, und zwar vom 11. September 1913 bis einschließlich 31. Dezember 1914, und zwar je in den Jahren 1913 und 1914 bezw. zusammen): die Transporteinnahmen, und zwar aus dem Personenverkehre K 15 951 (K 8111 und K 18 121), aus dem Gepäcksverkehre K 243 (K 114 und K 278) und aus dem Frachtenverkehre K 59 023 (K 41 601 und K 95 353), die Transporteinnahmen zusammen somit K 75 216 (K 49 827 und K 113 751), die verschiedenen Einnahmen K 2777 (K 218 und K 2391), so daß sich (abzüglich von Einnahmenrückersätzen im Betrage von K 324 und K 2018) Einnahmen (von K 49 720 und Kronen 114 124 somit) zusammen von K 77 993 (K 163 844) ergaben. Die Betriebsausgaben betrugen K 60 512 (K 23 605 und K 61 631), so daß sich ein Überschuß von K 17 482 (K 26 115 und K 52 493) ergab. Abzüglich der Passivzinsen im Betrage von K 72 319 (K 89 412) und der Abschreibungen im Betrage von K 8477 (K 0) und zuzüglich des Verlustvortrages aus dem ersten Geschäftsjahre im Betrage von K 10 803 ergab sich ein Verlust von K 74 117 (K 10 803).

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, den Verlustsaldo von K 74 117 (K 10 803) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des folgenden Jahres vorzutragen.

In der unmittelbar nach Abhaltung der Generalversammlung stattgefundenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder k. k. Kommerzialrat Emil Czeczowiczka in Wien zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Dr. Richard Reisch, Direktor der k. k. priv. allgemeinen österreichischen Boden-Credit-Anstalt in Wien, zu dessen Stellvertreter, und zwar mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt und Ing. Wilhelm Czeczowiczka zum geschäftsführenden Verwaltungsrat berufen.

Fragebogen für Beleuchtungsanlagen. Um die Zusammenstellung vollständiger Unterlagen für die Ausarbeitung von Beleuchtungsprojekten zu erleichtern, gibt die Spezialfabrik für Elektrolichttechnik Dr. Ing. Schneider & Co. zu Frankfurt a. M. einen Fragebogen heraus. In übersichtlicher Weise sind auf diesem Bogen die verschiedenen Daten zusammengestellt, deren Kenntnis nach den Erfahrungen dieser Firma für ein Projekt erforderlich sind, wenn es den neueren Anforderungen der Lichttechnik entsprechen soll.

Die vielseitigen Gesichtspunkte, die in dem Fragebogen Berücksichtigung finden, widerlegen schon die Ansicht, daß man bei dem Entwurf von Beleuchtungsanlagen auf die sonst bei technischen Projekten übliche gründliche Bearbeitung verzichten kann, eine Erscheinung, die für die zahlreichen fehlerhaften Beleuchtungsanlagen verantwortlich ist. Interessenten steht dieser Fragebogen auf Wunsch zur Verfügung.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 49 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

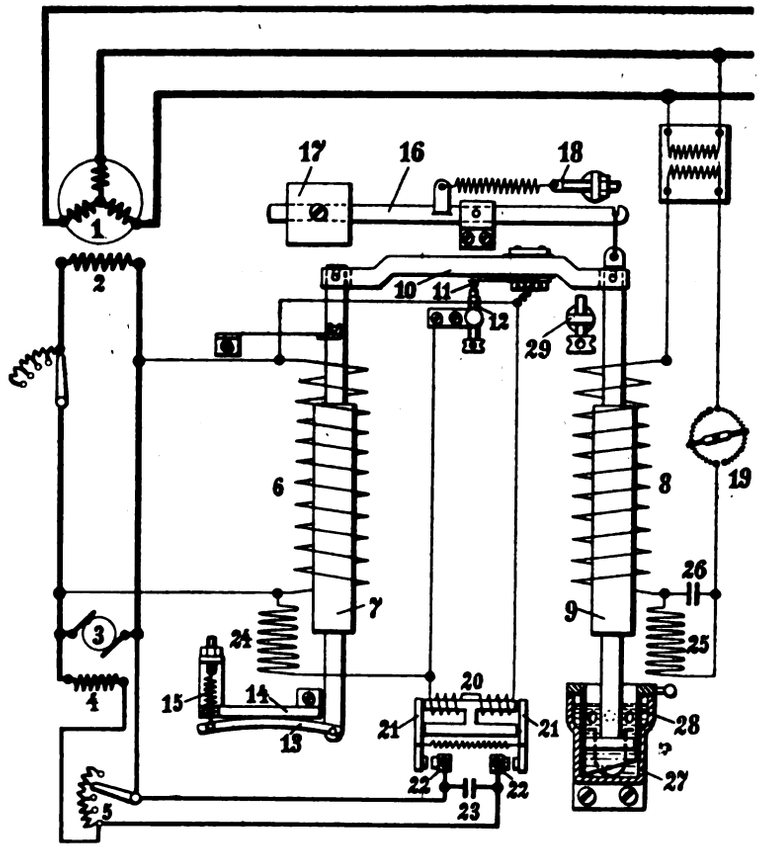
INHALT: Spannungsregler System Fuß für Gleichstrom- und Drehstromgeneratoren 279. — Verschiedenes 280. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 280.

Spannungsregler System Fuß für Gleichstrom- und Drehstromgeneratoren.

Dieser Spannungsregler gehört zur Type der Schnellregler; durch periodisches Einschalten und Kurzschließen eines Widerstandes im Erregerkreis der Erregermaschine vermag er die zu regelnde Spannung des Hauptgenerators, zum Beispiel eines Turbogenerators, bei allen Belastungen und bei plötzlichen Belastungsänderungen konstant zu halten. Die Mängel der üblichen Spannungsregulatoren, komplizierte Bauart, die die Betriebssicherheit gefährdet, langsame Regulierung, die seine Verwendung bei stark schwankender Belastung ausschließt, vermeidet der Schnellregler von Fuß*), der keinerlei Nebenapparate erforderlich macht und bei größter Einfachheit völlige Betriebssicherheit gewährleistet. Dem von der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Kolben & Co. in Prag-Vysočan gebauten Regler liegt folgender Reguliervorgang zugrunde: Ein von der Erregung und der Generatorspannung beeinflußter Kontakthebel ist in den Angriffspunkten dieser Kräfte — Erregung und Generatorspannung — schwingbar gelagert und vermag daher jeder einzelnen oder beiden Kräften zugleich, unabhängig voneinander, zu folgen. Dadurch wird bei Laständerungen die jeder Belastung entsprechende Erregerspannung momentan eingestellt, so daß Spannungsschwankungen auch bei plötzlichen großen Laständerungen nicht entstehen.

Das Schaltungsschema (siehe die Abbildung) soll dies näher veranschaulichen: 1 ist ein Drehstromgenerator, 2 die Erregerwicklung, 3 die Erregermaschine mit ihrer Nebenschlußwicklung 4 und dem Nebenschlußwiderstand 5. Der Regler selbst enthält die Erregerspule 6 mit Eisenkern 7, die Spannungsspule 8 mit Eisenkern 9, Kontakthebel 10 mit dem beweglichen Kontakt 11 und dem festen Kontakt 12. Ferner sind vorhanden: ein Wälzhebel 13, welcher gegen den Bock 14 einerseits durch die Feder 15, andererseits durch die Zugkraft des Eisenkernes 7 gedrückt wird. Annähernd parallel zum Kontakthebel 10 ist der Gewichtshebel 16 angeordnet, mit dem Gewicht 17 und dem Federspanner 18. Ein Regulierwiderstand 19 ist der Spannungsspule 8 vorgeschaltet. Das Zwischenrelais 20 besitzt zwei Magnetanker 21 mit an den Kontakthebeln angeordneten Kontakten und zwei feste Gegenkontakte 22 sowie einen Kondensator 23. Der Nebenschlußwiderstand 5 ist diesen Kontakten und dem Kondensator parallel geschaltet. Der Widerstand 24 ist der Wicklung des Zwischenrelais 20 vorgeschaltet. 25 ist der feste Vorschaltwiderstand von Spannungsspule 8 und 26 ist ein Kondensator parallel zu 25 und in Reihe mit 8. Der Kondensator 26 dient dazu, um die besonders bei Wasserturbinen zwischen Leerlauf und Vollast nicht zu umgehende Tourenänderung in ihrer Wirkung auf die Zugkraft der Spannungsspule auszugleichen, da der Kondensator einen um so größeren Strom durchläßt, je höher die Periodenzahl ist. Die Spannung wird daher auch bei erheblicher Änderung der Tourenzahl zwischen Leerlauf und Vollast genau gleich bleiben. Der Eisenkern 9 ist mit einer einstellbaren Öldämpfung versehen. In dem Gefäß 27, welches eine Nute enthält, befindet sich der drehbare Hohlzylinder 28, welcher unten eine Aussparung und in etwa zwei Drittel Höhe am Umfang eine Anzahl Löcher besitzt. Durch Drehen des Hohlzylinders 28 kann mittels der Aussparung die Nute im Ölgefäß 27 mehr oder weniger abgeschlossen und somit eine stärkere oder schwächere Dämpfung erreicht werden.

Die Wirkungsweise des Reglers ist folgende: Die Generatorspannung wird durch die einer bestimmten Spannung entsprechende Zugkraft der Spannungsspule 8 auf Eisenkern 9 eingestellt, welcher den Kontakthebel 10 mit dem beweglichen Kontakt 11 soweit anhebt, daß dieser mit dem festen Kontakt 12 durch die Wirkung der fluktuierenden Erregerspannung bezw. Erregerspule 6 und Eisenkern 7 abwechselnd in und außer Berührung gebracht wird. Hiedurch wird die parallel zu



den Kontakten 11, 12 geschaltete Wicklung des Zwischenrelais 20 abwechselnd kurzgeschlossen und eingeschaltet, was weiter das Kurzschließen und Einschalten des Nebenschlußwiderstandes 5 mittels der Relaiskontakte 21, 22 bewirkt. Steigt die Spannung zu hoch, so hebt Eisenkern 9 den Kontakthebel 10 bezw. den beweglichen Kontakt 11 so lange vom festen Kontakt 12 ab, wodurch gleichzeitig mittels der geöffneten Relaiskontakte 21 und 22 der Nebenschlußwiderstand 5 der Feldwicklung der Erregermaschine 3 so lange vorgeschaltet wird, bis die Generatorspannung wieder ihren normalen Wert erreicht und dementsprechend der bewegliche Kontakt 11 wieder in periodische Berührung mit dem festen Kontakt 12 gelangt. Sinkt dagegen die Generatorspannung, so werden durch Nachlassen der Zugkraft der Spannungsspule 8 die Kontakte 11 und 12 und auch die Relaiskontakte 21 und 22 so lange geschlossen bleiben, bis die Erregerspannung so weit gestiegen ist, daß sich wiederum die normale Generatorspannung einstellt. Da das periodische Einschalten und Kurzschließen des Nebenschlußwiderstandes 5 der Erregermaschine 3 durch diesen Regler etwa zehnmal in der Sekunde geschieht, so erfolgt das Einstellen der Spannung auch bei großen Laständerungen so schnell, daß eine Änderung der Spannung nicht wahrzunehmen ist.

Damit bei allen Belastungen die Spannung genau gleich bleibt, muß das Zeitverhältnis: „Kurzschließung zur Einschaltung des Widerstandes" der jeweiligen Belastung entsprechen. Da die Zugkraft der Erregerspule 6 auf Eisenkern 7 mit ansteigender Spannung quadratisch zunimmt, die Gegenkraft einer Feder jedoch nur in einfachem Verhältnis, so würde die Amplitude der von der fluktuierenden Erregerspannung herrührenden Schwingungen des Kontakthebels 10 bezw. 11 um so größer werden, je höher die Erregerspannung mit zunehmender Belastung ansteigt. Dies würde aber, da das Zeitverhältnis „Kurzschließung zur Einschaltung des Nebenschlußwiderstandes" der Belastung entsprechen muß, ein Abfallen der Generatorspannung mit Ansteigen der Belastung verursachen. Um dies zu verhindern, ist folgende Einrichtung getroffen: Der Eisenkern 7 der Erregerspule 6 greift nicht direkt, sondern mittels Wälzhebels 13 an der Zugfeder 15 an. Die gezeichnete Stellung entspricht einer mittleren Belastung. Die an der Feder 15 und dem Eisenkern 7 angreifenden Arme des Wälzhebels 13 sind jetzt annähernd gleich. Steigt jedoch die Erregerspannung infolge höherer Belastung, so wälzt sich der Hebel 13 an dem Bock 14 ab, so daß der Eisen

*) Ö. P. Nr. 53925; siehe die kurze Beschreibung im Patentbericht E. u. M. 1912, Seite 931.

Digitized by Google

kern 7 an einem kürzeren, die Feder 15 an einem längeren Hebelarm angreifen, was eine kleinere Schwingungsamplitude und damit eine längere Schließungsdauer der Kontakte 11 und 12 sowie 21 und 22 zur Folge hat. Umgekehrt wird bei kleinerer Belastung und Erregerspannung die Zugkraft des Eisenkernes 7 kleiner werden, so daß sich der Wälzhebel 13 umgekehrt abwälzt und dann die Feder 15 an einem kürzeren Hebelarm, der Eisenkern 7 an einem längeren Hebelarm des Wälzhebels 13 angreifen, wodurch die Schwingungsamplitude und damit die Öffnungszeit im Verhältnis zur Schließungszeit vergrößert wird. Durch Nachlassen der Feder 15 mittels der verstellbaren Schraube kann der Wälzhebel 13 derart eingestellt werden, daß das Verhältnis der Hebelarme sich mit ansteigender Last mehr verändert als die magnetische Zugkraft zur Federspannung. In diesem Falle wird der Regler auf eine mit der Last proportional ansteigende Erhöhung der Spannung einstellen, also überkompoundieren. Dies kann benutzt werden, um den Spannungsabfall langer Leitungen zu kompensieren. Diese Überkompoundierung des Reglers auf jeine beliebige, de- Anlage entsprechende Größe ist während der Betriebes ohne Spannungsschwankungen einstellbar.

Verschiedenes.

Vorträge in der Wiener Urania. Ing. Josef Löwy, Mitglied des k. k. Patentamtes, hält am 7., 14., 21., 28. Dezember 1916 und am 4. Jänner 1917 im kleinen Saal der „Urania" um 1/2 8 Uhr abends folgende fünf Vorträge: Elektrische Kraft und Strahlung im Automobil, Unterseeboot und Luftschiff. (Mit zahlreichen Experimenten, betriebsmäßigen Vorführungen und Lichtbildern.) I. Elektrizität und Magnetismus, Maschinen und Apparate. — II. Elektromobil, Unterseeboot, Funkenspruch, Fernlenkung. — III. Der Explosionsmotor, elektrische Zündung und Anlassung. — IV. Fahrzeugbeleuchtung, Scheinwerfer und Glühlampen. — V. Luftschiffahrt, Telefunkensystem, Luftschifforientierung.

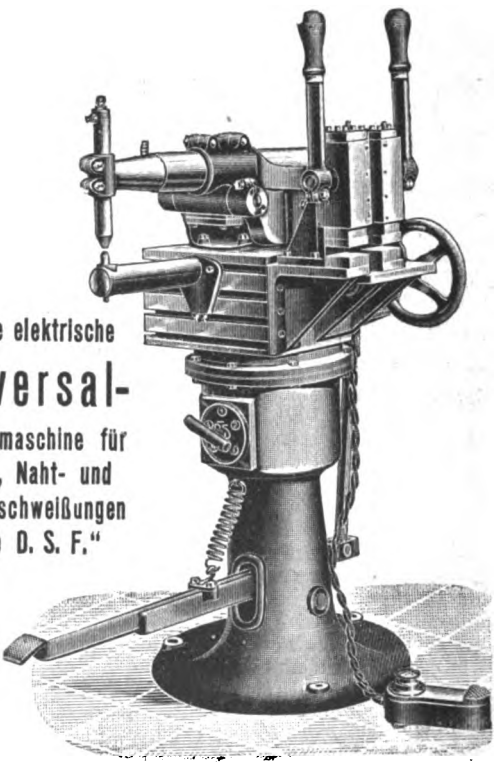
Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Vereinigte Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Wien. Die (17.) ordentliche Generalversammlung wurde am 8. d. M. unter dem Vorsitze des Präsidenten Hofrat Dr. Leopold v. Teltscher abgehalten. Der Geschäftsbericht führt aus: „Fast alle Betriebe unseres Geschäftes befinden sich in fortschreitender Entwicklung, und wir sind auf Grund dessen in der Lage, die Verteilung einer 7%igen Dividende für das abgelaufene Geschäftsjahr vorzuschlagen. Die uns nahestehenden Fabrikationsfirmen sind während des ganzen Berichtsjahres voll beschäftigt gewesen und sind auch jetzt bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit mit Aufträgen versehen. Der Stromkonsum unserer Elektrizitätswerke hat überall zugenommen, und nur während der Sommermonate war zufolge der Einführung der Sommerzeit ein gewisser Rückschlag zu verspüren. Der Verkehr auf unseren Straßenbahnen hat sich durchweg gehoben und stellte zum Teil an dieselben sehr weitgehende Ansprüche. Die durch alle diese Umstände bewirkte Verbesserung der Verhältnisse unserer Unternehmungen war allerdings stark beeinflußt durch die außerordentlichen Schwierigkeiten, die sich der Abwicklung der Betriebe in jeder Beziehung in den Weg gestellt haben. Die Kosten sowohl der für die Fabrikation benötigten Rohstoffe als auch der Betriebsmaterialien für die Elektrizitätswerke und Straßenbahnen sind in einer Weise angestiegen, welche alle Befürchtungen übertroffen haben. Dabei waren die Möglichkeiten, sich selbst zu diesen so außergewöhnlichen Preisen Materialien zu beschaffen, aufs äußerste eingeschränkt und die Aufrechterhaltung eines einigermaßen normalen Geschäftsganges daher mit den größten Erschwernissen verknüpft." Der Bericht bringt weiter zur Kenntnis, daß die Vermehrung des Aktien-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Technisches und elektrotechnisches Bureau
Louis Patz & Co.
WIEN, VII/2 Kirchengasse 43.
Elektromotoren
Dynamos, Ventilatoren
für Gleich-, Dreh- und Wechselstrom.
Einrichtung kompletter
Licht- und Kraftanlagen.
Kostenanschläge auf Wunsch.

„Brosiel" der neue Elektro-Vibrator
Preis kompl. im Etui mit Ansätzen M 50
Beachten Sie die Vorzüge:
Bei Gleich- und Wechselstrom verwendbar, feine Gesichtsmassage ebensogut möglich als robuste Körpermassage.
Gegr. 1888. Fabrik: Gegr. 1888.
B. R. Osk. SCHNEIDER,
Leipzig-Gohlis, Luisenstr. 12.

Deutsche Schweißmaschinen-Fabrik G. m. b. H.
Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 8.
Telegrammadresse: Schweißpunkt

Neueste elektrische
Universal-
Schweißmaschine für
Punkt-, Naht- und
Stumpfschweißungen
„Type D. S. F."
Patente in allen Kulturstaaten.
Vorzüglicher Wirkungsgrad, geringstes Gewicht, geringster Raumbedarf, billigste Preise.

Digitized by Google

kapitals von 10 Millionen Kronen durch Ausgabe neuer 15 000 Stück Aktien à K 200 auf 13 Millionen Kronen zur Durchführung gelangt sei.

Über die gesellschaftlichen Unternehmungen wird nachstehendes berichtet:

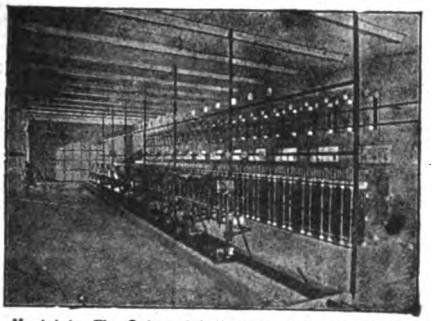
I. Die *Ungarische Zweigniederlassung in Budapest* erreichte ein Erträgnis von Kronen 394 741. Die Vereinigte Glühlampen- und Elektricitäts-Actien-Gesellschaft in Ujpest hat nach reichlichen Abschreibungen für ihr Geschäftsjahr 1915/16 eine Dividende von 12% gegenüber 8% im Vorjahre verteilt. Das Unternehmen entwickelt sich sehr zufriedenstellend und sieht neuerdings einem sehr günstigen Geschäftsabschluß entgegen. Die Vereinigte Elektrizitäts- und Maschinenfabriks-Actien-Gesellschaft in Budapest hat ein Erträgnis von 6% wie im Vorjahre abgeliefert und den darüber hinaus erzielten Gewinn, welcher den in Ungarn gültigen Vorschriften gemäß nicht zur Verteilung gebracht werden konnte, in den Gewinnvortrag einbezogen. Die Gesellschaft ist voll beschäftigt und hat im neuen Geschäftsjahre durch Einzahlung weiterer 50% ihr Aktienkapital von 1 Million Kronen auf die statutenmäßige Höhe gebracht, um mit den gesteigerten Anforderungen Schritt zu halten.

II. *Österreichische Brown Boveri-Werke A. G. in Wien.* Diese Fabrikationsunternehmung ist mit Aufträgen sowohl für den Heeresbedarf als für den Privatkonsum außerordentlich stark versehen und dürfte nunmehr in das Stadium aktiver Ergebnisse treten.

III. *Aktien von Elektrizitätswerken und elektrischen Straßenbahnen.* *a*) Teplitzer Elektrizitäts- und Kleinbahn-Gesellschaft, Teplitz-Schönau. Diese Gesellschaft hat eine Dividende von 2·5% auf die Prioritätsaktien, gegenüber 1·5% im Vorjahre, verteilt. Im Berichtsjahre wurden die von ihr betriebenen Beleuchtungsanlagen in Eichwald und Wistritz an das städtische Elektrizitätswerk Teplitz-Schönau verkauft. Der Verkehr im laufenden Jahre hat sich gehoben. *b*) Aktien-Gesellschaft Elektrizitätswerk Wels. Zufolge der anhaltend günstigen Entwicklung des Unternehmens wurde die Dividende von 8·5% im Jahre 1914 auf 9·5% für das Jahr 1915 hinaufgesetzt. Der Geschäftsgang ist nach wie vor befriedigend. Ein umfangreicher Ausbau des Werkes ist in Projektierung befindlich. Die Aktien des Elektrizitätswerkes Steyr wurden verkauft. *c*) Brünner Lokal-Eisenbahn-Gesellschaft, Mährisch-Ostrau. Die Dividende konnte von 5% im Vorjahre auf 7% erhöht werden. Der Verkehr erfreut sich einer anhaltenden Steigerung. Die Dampfbahnen der Gesellschaft haben sich jedoch leider noch nicht im Ergebnis gebessert. *d*) Brüxer Straßenbahn- und Elektrizitäts-Gesellschaft, Brüx. Die Gesellschaft konnte 5% auf Prioritäts- und Stammaktien, gegenüber 4%, die nur die Prioritätsaktien im Vorjahre erhielten, zur Verteilung bringen. *e*) Aktien-Gesellschaft der Triester Kleinbahnen, Triest. Nach Durchführung der im Vorjahrsberichte erwähnten Vorarbeiten ist der Betrieb wieder eröffnet worden, doch konnte mit Rücksicht darauf, daß es sich hier um einen sehr eingeschränkten, hauptsächlich militärischen Zwecken dienenden Fahrplan handelt, ein Erträgnis nicht erzielt werden. *f*) Bielitz-Bialaer Elektrizitäts- und Eisenbahn-Gesellschaft, Bielitz. Gegenüber 2% im Vorjahre hat die Gesellschaft 4% zur Verteilung bringen können. Der Verkehr entwickelt sich nach wie vor günstig. *g*) Westgalizische Überlandzentralen, Aktiengesellschaft, Siersza. Der Stromabsatz hat sich in aufsteigender Linie bewegt; wenngleich naturgemäß der volle Konsum zufolge der herrschenden Verhältnisse bei diesem Werke noch längere Zeit nicht zu erwarten ist, ist es möglich gewesen, eine Dividende von 2% für das abgelaufene Geschäftsjahr (gegenüber 0% im Vorjahre) zu

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

Zu kaufen gesucht.

Je 1 Drehstrommotor für eine Leistung von 90 und 200 eff. HP bei 220 Volt und 50 Perioden.

Gefl. Zuschriften unter „887“ an die Geschäftsstelle der Zeitschrift. 887

Die Inhaber des österreichischen Patentes Nr. 67725:

„Elektrischer Fernschreibapparat“

wünschen dasselbe zu verkaufen oder gegen Lizenz zu vergeben oder sonstige, auf die Ausübung der Erfindung in Österreich abzielende Vorschläge zu erhalten. Interessenten werden gebeten, vom **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2,** die kostenlose Zusendung der Patentschrift zu verlangen. 871

Isaria

Elektrizitätszähler

Elektro-Kleinmotoren, Ventilatoren, Klingeltransformatoren, Schalttafelmeßinstrumente

ISARIA-ELEKTRO-GESELLSCHAFT M. B. H.

Wien, VII. Zieglergasse 83

Digitized by Google

verteilen. *b*) Mährisch-Ostrauer Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Mährisch-Ostrau. Das Unternehmen hat sich günstig weiter entwickelt. Die Dividende konnte mit 8%, gegenüber 7% im Vorjahre, bemessen werden.

IV. *Elektrizitätswerke und elektrische Straßenbahnen im Eigenbetriebe. a*) Elektrizitätswerk Bielitz-Biala. Die Stromerzeugung pro 1915 in kWh ist gegen das Vorjahr um 7% gestiegen. Die Akquisition der Anschlüsse für Kraft und Licht ist im weiteren Fortschreiten begriffen. *b*) Elektrizitätswerk und Straßenbahn Budweis. Die Energieerzeugung hat pro 1915 um 5% zugenommen. Der Verkehr der Straßenbahn hat sich wesentlich gehoben. Gegenwärtig sind Vorarbeiten für die Einführung des Frachtenverkehres im Gange. *c*) Elektrische Überlandzentrale „Pöllswerke", Knittelfeld. Die Stromerzeugung des Jahres 1915 ist gegenüber dem Vorjahre um 15% gewachsen. Mit einigen Nachbargemeinden wurden Verträge über Stromlieferung abgeschlossen und mit dem Baue der hiezu notwendigen Leitungsanlagen begonnen.

V. *Sonstige Beteiligungen.* Die seitens der Oesterreichischen Baugesellschaft für Verkehrs- und Kraftanlagen in Wien in Errichtung begriffene große Wasserkraftanlage Faal an der Drau wird im Sommer 1917 voraussichtlich in Betrieb gesetzt werden.

(Schluß folgt.)

Das Ende der Moore-Licht-A.-G. Die Gesellschaft schreibt in ihrem Geschäftsbericht über das Jahr 1915/16 folgendes: „Das abgelaufene Geschäftsjahr diente der Abwicklung. Es ist uns gelungen, einige Patente zu verwerten, die restlichen, uns verbleibenden lassen wir verfallen. Die uneinbringlichen Außenstände im Auslande (Frankreich, England, Rußland) sowie mehrere Prozeßforderungen wurden versteigert. Insgesamt haben wir bisher 86·5% Darlehen aus der Liquidationsmasse unseren Aktionären gewährt. Die in unserem Besitz befindliche Hypothek beträgt 13%, Bankguthaben und Kasse nach Abzug der noch auflaufenden Kosten rund 1%, so daß wir über 100% zur Verteilung bringen werden. Die Beendigung der Liquidation hängt von der Beendigung der schwebenden Prozesse ab, die für Rechnung des Ersteigerers der Außenstände geführt werden." Die Bilanz von 1915/16 schließt mit einem Mehr der Einnahmen gegen die Ausgaben von Mk. 3004 ab.

Metallbericht. Die glänzende Lage des amerikanischen Stahl- und Eisenmarktes übt immer mehr auch ihre Einwirkung auf den dortigen Erzmarkt aus. Wie Ende November gemeldet wurde, sind infolge des Bekanntwerdens einer Preiserhöhung von 1·30 Dollar für Pittsburger Roheisen große Posten von Lake Superior-Eisenerz, die für Verladung im Jahre 1917 zurückgestellt waren, nunmehr kontraktlich abgeschlossen worden. Auch das Geschäft in Roheisen war wiederum recht lebhaft bei rasch ansteigenden Preisen. Die Hochöfen in Alabama haben die Produktion für das erste Halbjahr 1917 nahezu ausverkauft. Die Abschlüsse der vorletzten Novemberwoche betrafen hauptsächlich Lieferungen für die zweite Hälfte 1917. Im Steigen der Preise für derartige Stahlprodukte ist ein Ende noch nicht abzusehen. Nach den vor kurzem veröffentlichten Betriebsergebnissen der United States Steel Corporation, des sogenannten Stahltrustes, betrug der Reingewinn im dritten Quartal dieses Jahres 75 202 000 Dollar gegen 71 380 222 Dollar im zweiten Quartal, 30 045 791 Dollar im dritten Quartal 1915 und 14 682 022 Dollar im dritten Quartal 1914.

Im Anschluß an unseren Hinweis im vorigen Berichte, Heft 47, S. 269, bringen wir heute einige Zahlenangaben über den Auftragsbestand des russischen Eisensyndikates Prodameta im August dieses Jahres. Danach betrug derselbe in allen Sorten 4 884 753 Pud (1 Pud = zirka 16·7 kg) gegen 5·020 938 Pud im August 1915 und 2 278 580 Pud im August 1914, ist also gegen

Isolierbänder

nicht imprägniert, für Maschinen-, Transformatoren- usw. Bandagen sofort ab Lager lieferbar. 885

Anfragen unter „K. I. 885" an die Geschäftsstelle d. Z.

Compound-Dampfmaschine 600 PS

(Breitfeld, Daněk) direkt gekuppelt mit 167tourigem

Drehstromgenerator 400 KW

(Ö. S. S. W.) 3300 Volt, 50 ∼ s. Erreger und Schaltwand, Apparate

sofort billig abzugeben. 888

Anfragen unter „888" an die Geschäftsstelle der Z.

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.

Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. 15133.

Digitized by Google

den entsprechenden Monat des Vorjahres etwas zurückgegangen. Dieser Rückgang drückt sich am stärksten bei Eisenbahnschienen aus, wo er 59% beträgt, und bei Handelseisen mit 17%, während bei Trägern und U-Eisen eine Zunahme von 60% und bei Sorteneisen eine solche von 16% stattgefunden hat. In der Zeit vom 1. Jänner bis 1. September sind beim Syndikat an Aufträgen 63 697 539 Pud eingegangen gegen 72 948 511 Pud und 75 026 540 in den entsprechenden Zeiträumen der Jahre 1915 und 1914. Danach hat sich die Elastizität der Eisenindustrie Rußlands während des Krieges in einer so wenig befriedigenden Weise bewährt, wie wohl in keinem anderen der unmittelbar an diesem beteiligten Staaten.

Die Roheisenerzeugung in Deutschland und Luxemburg stellte sich im Monat Oktober wie folgt:

Gießereiroheisen	160 055 t
Bessemerroheisen	16 150 t
Thomasroheisen	762 115 t
Stahl- und Spiegeleisen	205 840 t
Puddelroheisen	16 845 t
insgesamt	1 161 005 t

gegen 1 116 752 t im September und rund 1 076 000 t im gleichen Monat des Vorjahres. Die Deutsche Roheisenerzeugung hat im Oktober 1916 sowohl in ihrer Gesamtziffer als auch auf den Arbeitstag berechnet einen neuen Höhepunkt während des Krieges erreicht.

Der Absatz der österreichischen Eisenwerke im Oktober erreichte die folgenden Ziffern:

		gegen 1915
Stab- u. Fassoneisen	526 743 q	+ 79 390 q
Träger	75 518 „	+ 1 241 „
Grobbleche	102 853 „	+ 49 444 „
Schienen	83 082 „	+ 16 495 „
insgesamt	788 196 q	+ 166 350 q

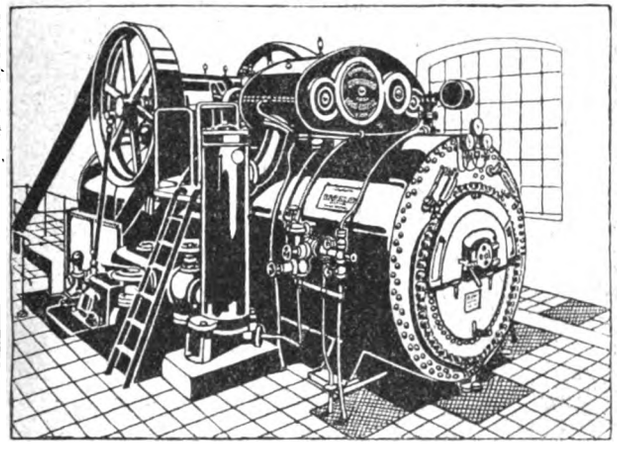
Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, haben alle Fabrikate einen zum Teil erheblichen Mehrabsatz zu verzeichnen, der am größten bei Grobblechen ist, wo er sich auf 92% beläuft. Es dürfte dies mit der anhaltend lebhaften Beschäftigung der Maschinen- und Waggonfabriken zusammenhängen.

Auf der Londoner Metallbörse vom 24. November wurden nachstehende Notierungen festgestellt:

Kupfer prompt Pfd. St. 144, drei Monat Pfd. St. 139½, electrolytic 165 bis 163; Zink prompt Pfd. St. 58, drei Monate Pfd. St. 55; Zinn prompt Pfd. St. 191½, drei Monat Pfd. St. 193½; Blei Pfd. St. 30½.

Nachdem vorübergehend ein scharfer Rückgang der Preise für Kupfer an der Londoner Metallbörse eingetreten war, hat sich neuerdings eine ebenso heftige Aufwärtsbewegung geltend gemacht, so daß mit vorstehender Notierung der im Mai 1916 erreichte Höchstpreis von Pfd. St. 143 für prompte Ware schon wieder übertroffen ist. Auch die New Yorker Börse meldet steigende Kupfernotierungen, und zwar auf 32½ bis 33½ Cents pro amerikanisches Pfund. Eine der Ursachen für diese Haussebewegung dürfte darin zu suchen sein, daß die der Entente angehörigen Länder eine ihnen zum Preise von zirka 27 Cents zustehende Option auf weitere 200 Millionen Pfund amerikanisches Kupfer ausgeübt haben, womit für das Jahr 1917 annähernd 650 Millionen Pfund zu Exportzwecken aus dem Markte genommen wären. Außerdem werden große Konzentrationspläne der hauptsächlichsten Besitzer von Kupferbergwerken und Verhüttungsanlagen in den Vereinigten Staaten gemeldet. Hand in Hand mit der Aufwärtsbewegung des Preises für Kupfer ging auch diejenige des Zinnpreises.

Dagegen hat der deutsche Zinkhüttenverband die Weiterführung des Verkaufs für die nächste Zeit zu unveränderten Preisen beschlossen. *Lp.*



Aktiengesellschaft für Maschinenbau

vorm. BRAND & LHUILLIER in Brünn

liefert

Lokomobilen, fahrbar und stationär.

Hocheffekt-Dampfmaschinen.

Schnellaufende Dampfmaschinen (Kapseltype) für elektrische Zentralen.

Burkhardtkessel (Patent). Bei hoher Spannung größtmöglichste Dampferzeugung, bezogen auf den Boden-Quadratmeter, für große Zentralen besonders geeignet.

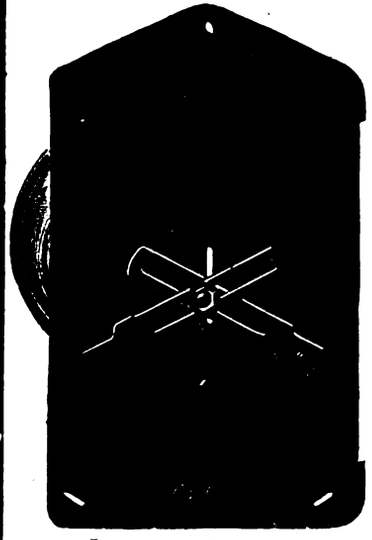
Sicherheits-Doppeldampfraum-Kessel mit gemeinsamem Wasserraum, System „Bul" (Patent).

Dampfkessel aller Systeme.

Ekonomiser, Temperaturregler (Patent), Dampfüberhitzer, Transmissionen, Rohrwerkstätte etc. etc.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten

passend zu sämtlichen Zählertypen.



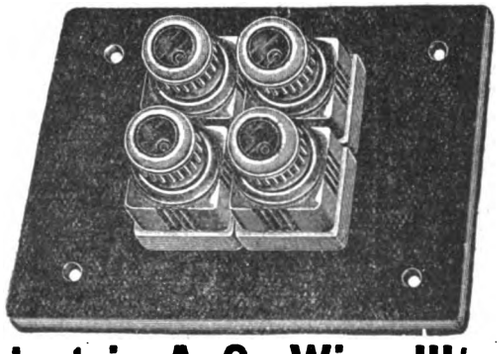
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.

sind unsere

GUMMON-VERTEILERTAFELN

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.

Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

Kriegsstiefel.

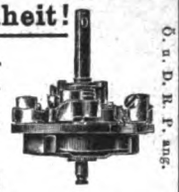
In meiner
Besohlungswerkstätte
PRAG, I. Zeltnergasse 31
werden Kriegsstiefel jeder Art mit Gummisohlen „Palma" billigst sofort besohlt.

Kriegsstiefel-Verkaufsstelle
Josef Sušický

!Hervorragende Neuheit!

Ges. geschützt.

„Lanco" Momentschalter
in allen Ausführungen und Schaltarten.



Ö. u. D. R. P. ang.

Langlotz & Co. Ruhla
Spezialfabrik für elektrotechn. Bedarfsartikel.

Schalter, Steckkontakte, Stecker, Abzweigdosen, Deckenrosetten, Lusterklemmen, Nippel etc. — Konkurrenzlose Preise.

Ges. geschützt.

Versand ab Lager Wien
durch unsere Vertretung für Österreich-Ungarn.

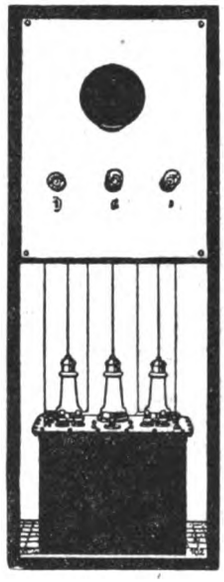
Ges. geschützt.

M. Weissenberg
Wien, II. Raimundgasse 6.
Telephon VIII/4800.

Abzweigklemmen
Verbindungsmaterial
Cellonlack
für
Eisenleitungen

Stotz & Cie.
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Mannheim-Neckarau 10

Erdschluß-Überwachung
in Hochspannungsnetzen
durch



Erdschluß- u. Fehler-Sirene
(ges. gesch.)

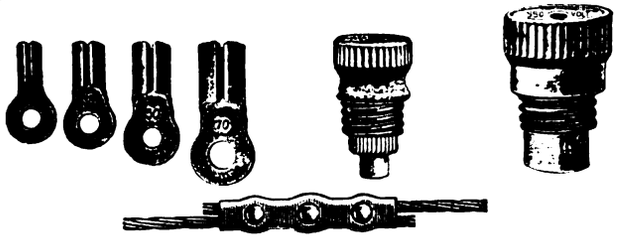
Dauerkontrolle ohne Meßinstrumente.

Laute Meldung je nach Fehlerstärke.

HBG
Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.
DRESDEN, Eliasstraße 27.

Generalvertrieb für Österreich:
Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik
Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32

J. Wilhelm Hofmann, Kötzschenbroda bei Dresden.
Fabrik elektrischer Apparate.



Vorläufig noch prompt lieferbar aus Ersatzmaterial.
Generalvertretung:
f. Österreich: Dr. Paul Holitscher & Co., Wien, IV. Starhembergg. 4—6.
für Ungarn: Carl Engel, Budapest, VII. Vörösmarty utca 16.

Elektrotechnische Fabrik
ING. LUDWIG NEUMANN
Wien, XVII/1 Bergsteiggasse 36—38.
Telephon Nr. 19492.

Elektrischer Massage-Apparat
Elektrische Heißluftdouche
LUMIN

Elektrischer Tischventilator
Elektrische Zentrifuge
LUMIN

Sämtliche Apparate können bei Gleich- und Wechselstrom sowie bei jeder Spannung benützt werden.
Abbildungen und Gebrauchsanweisung gratis.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 50 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Die Ozonisierungsanlage der Stadt Brüx 285. — Verschiedenes 286. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 287.

Die Ozonisierungsanlage der Stadt Brüx.

Von Ingenieur Josef Schoenecker.

In den Jahren 1911 bis 1914 hat die Stadt Brüx in dem für diesen Zweck besonders geeigneten, nahen Hammerbachtale des Erzgebirges eine Talsperre aufgeführt, um für ihre Bewohnerschaft gesundheitlich unschädliches Trinkwasser in der erforderlichen Menge zu beschaffen. Die Anlage wurde knapp vor Ausbruch des Krieges, im Mai 1914, dem Betriebe übergeben.

Die Beschaffenheit des vorhandenen Gebirgswassers machte die Einschaltung einer besonderen Sterilisationsanlage zwischen Talsperre und Trinkwasserleitung notwendig: das dem Staubecken entnommene Wasser des Hammerbaches wird da von sämtlichen vorhandenen Krankheitskeimen und schädlichen organischen Beimengungen befreit; gleichzeitig werden die harmloseren Bakterien auf ein praktisch erreichbares Mindestmaß herabgedrückt.

Für die rohe Reinigung des Wassers gelangt zunächst die nach den Reisertschen Patenten angelegte Schnellfilteranlage zur Verwendung, deren rasche Arbeitsweise bei geringem Raumbedarf die Leistungsfähigkeit der ganzen Einrichtung außerordentlich erhöht: das Rohwasser wird hier mittels eines durch das Gefälle des Staubeckens elektrisch betriebenen Verdichters durch ein Quarzkiesfilter von 0·75 m Höhe und 11·2 m × 3 m Grundfläche gedrückt, das auf einem gelochten Aluminiumblech ruht. Durch 48 in drei Reihen angeordnete verzinkte Eisenrohre sammelt sich das rohgereinigte Wasser in einem unten befindlichen Behälter. Nach längeren Arbeitszeiträumen wird der Filter gereinigt, der angesammelte Schlamm zum Talbach geleitet.

Verschiedentliche Untersuchungen haben im Rohwasser bis an 5000 Keime in 1 cm³ festgestellt, die im filtrierten Wasser auf höchstens 48 zurückgingen.

Eine weitere Verringerung der noch verbliebenen Keime besorgt nun zuverlässig eine Ozonisierungsanlage, die, unmittelbar an den Filter angebaut, in einem eigenen Maschinenhause untergebracht ist.

Die Behandlung des Wassers mit kräftig oxydierend wirkendem Ozon erhöht nicht nur den gesundheitlichen Wert des Wassers, sondern sie befreit es auch von jedem anhaftenden unangenehmen Geschmack und Geruch; die Arbeitsweise ist um so angenehmer, als nach der Behandlung mit Ozon keinerlei lästige Rückstände verbleiben, das überschüssige Ozon leicht — von selbst — entfernt werden kann. Untersuchungen des sterilisierten Wassers ergaben höchstens vier Keime in 1 cm³, für die praktische Verwendung somit ein völlig zufriedenstellendes Ergebnis.

Die Anlage wurde von der auf diesem Gebiete bereits lange arbeitenden Berliner „Ozongesellschaft m. b. H." im wesentlichen nach dem System von Siemens & Halske ausgeführt*).

Die Leistung beträgt 4000 m³ für einen Tag: die ganze Anlage ist in zwei getrennte, völlig gleiche Maschinen- und Apparategruppen geteilt, von denen jede für 2000 m³ im Tage ausreicht; eine dritte völlig gleiche Gruppe ist als 50%ige Reserve vorgesehen.

Die Einrichtungen einer Gruppe umfassen einesteils die zur Erzeugung des Ozons notwendigen elektrischen Vorrichtungen, andererseits die für die eigentliche Ozonisierung erforderlichen Absorptionsapparate.

Das Ozon wird aus der atmosphärischen Luft gewonnen, die vorher von Staub und organischen Beimengungen gereinigt und in einer eigenen Lufttrocknungsanlage, die mit Kühlmaschinenkompressor, Kondensator und Verdampfer arbeitet, getrocknet wird.

Von hier gelangt die Luft in die Ozonbatterien, deren einzelne liegend angeordnete Rohrelemente in der gebräuchlichen Bauart so ausgeführt sind, daß die durchfließende Luft in einem durch konzentrische Zylinderflächen begrenzten Raum einer stillen elektrischen Entladung ausgesetzt wird, wobei der schwachwirkende Luftsauerstoff teilweise in sehr reaktionsfähiges, aktives Ozon verwandelt wird. Für diesen Zweck bilden die den Luftdurchgangsraum begrenzenden Zylinderflächen die Elektroden: sie sind mit den Polen einer hochgespannten Elektrizitätsquelle in Verbindung. Die Ozonbatterien werden von geerdeten Eisengestellen getragen; die arbeitenden Entladungsflächen besitzen Wasserkühlung.

Der geschilderte Aufbau der Ozonelemente ist somit äußerst einfach und ermöglicht eine leichte Bewachung und Beobachtung des Vorganges der Ozonerzeugung, um so mehr, als die die Batterien abschließenden Glaswände eine unmittelbare Verfolgung der stillen, „blauen" Entladungen gestatten.

Die elektrische Einrichtung, deren Ausführung in jedem Falle den örtlichen Verhältnissen angepaßt wird, besteht hier aus einem Generator, der Einphasenstrom von 500 Per/s erzeugt; ein eigener Umformer erhöht dann die Spannung auf 6500 V, die hier für eine wirksame Ozonisierung notwendig sind.

Der Antrieb der einzelnen Maschinen erfolgt über eine Transmission von einer Reaktionsturbine aus, die mit dem aus dem Staubecken abfließenden Rohwasser getrieben wird, das dann dem Ozonisierungsverfahren unterworfen wird.

Der Betrieb der Anlage erfordert im ganzen 25 PS; hiefür kann die Francisturbine bei dem durchschnittlichen Wasserstand der Talsperre mindestens 19 PS abgeben. Die insbesondere bei trockenen Zeiten, bezw. starker Wasserentnahme, mangelnde Energie wird von der Oberleutensdorfer Überlandzentrale bezogen, wobei der vorhandene Drehstrom von 50 Per/s mittels Umformer in Einphasenwechselstrom von 500 Per/s überführt wird. Ein Elektromotor arbeitet parallel mit der Wasserturbine auf die Transmission und liefert die fehlende Zusatzenergie bis 6 PS.

Die eigentliche Ozonisierung des Wassers nun vollzieht sich in besonderen Absorptionsapparaten, die als Eisenbetontürme aufgeführt sind; diese Sterilisationstürme haben eine lichte Weite von 1·5 m und 6 m Höhe; ihre Stundenleistung beträgt 84 m³.

Das zu reinigende Wasser, das, von der Talsperre kommend, zunächst durch die Turbine tritt und von da im Gegendruck auf das Schnellfilter fließt, tritt nun unten in die Sterilisationstürme ein; hier steigt es in die Höhe, wobei es von der durch Verdichter aus den Ozonbatterien geförderten Ozonluft durchdrungen wird, die durch besondere Verteilungsvorrichtungen den Türmen zugeführt wird. Die erwünschte, tunlichst innige Mischung wird durch vier in verschiedener Höhe eingebaute Nickelinsiebe gefördert, so daß das Wasser in sehr feiner Verteilung mit dem Ozon in Berührung kommt, es auch teilweise schluckt. Dazu sichert die durch die Höhe der Türme bestimmte Durchdringungsdauer eine vollkommene Sterilisation.

Das aufgenommene Ozon tötet alle noch vorhandenen schädlichen Keime im Wasser und verbrennt die gelösten organischen Beimengungen, um schließlich nach kurzer Zeit durch Zersetzung bezw. Rückbildung in gewöhnlichen Sauerstoff wieder zu verschwinden: die Reinigung ist beendet.

In den Sterilisationstürmen sind in verschiedenen Höhen Schaulöcher vorgesehen, durch die der Mischvorgang beobachtet werden kann, so daß auftretende Unzukömmlichkeiten gleich beseitigt werden können.

Um das gereinigte Wasser von jedem überschüssigen Ozongehalt zu befreien, sind für den Austritt des Wassers aus den Türmen oben besondere staubgeschützte Kaskadenüberfälle eingebaut: in kürzester Zeit wird so alles überschüssige Ozon entfernt, so daß in dem nun gegen ein Sammelbecken austretenden Wasser eine Ozonreaktion mit Jodkali-Stärkekleister nicht mehr nachzuweisen ist, somit jegliche Gefahr einer Beschädigung der Rohrleitungen oder auch des Hochbehälters durch Ozon ausgeschlossen erscheint.

Aus dem zweikammerigen Reinwasserbehälter gelangt das Wasser schließlich in die Rohrleitungen, die es seiner Verwendung in die Stadt zuführen.

Für die Sicherheit des richtigen Arbeitens der Anlage ist eine selbsttätige Alarmvorrichtung vorgesehen, die elektrisch betätigt wird. Jedenfalls wird der Wasserzufluß abgesperrt, sobald im Betrieb der Ozonbatterien oder der Hochfrequenzmaschinen eine plötzliche Störung auftritt, die die Wassersterilisation in Gefahr bringen könnte; ebenso sind gegen Kurzschluß die erforderlichen Sicherungen ausgebildet, die dieselbe Wirkung bezwecken. Die allgemein üblichen Bauarten der Sicherheitsapparate bieten für die Bedienung keinerlei Schwierigkeit.

Die Kontrolle für die richtige Arbeitsweise der Anlage ist äußerst einfach und jederzeit durchführbar, da man aus der Aufnahme der entsprechenden Ozonmenge stets auf die zuverlässige Reinigung des Wassers schließen kann. Es genügt daher eine Untersuchung des gerade abfließenden Wassers nach der bekannten Ozonreaktion: der Grad der Blaufärbung der Jodkali-Stärkekleister-Lösung ermöglicht jederzeit ein Urteil über die Richtigkeit des Prozeßverlaufes, so daß am besten von Zeit zu Zeit Proben entnommen werden.

* * *

Die nun 2½ Jahre in Betrieb stehende Anlage entspricht vollkommen den gestellten Anforderungen.

Mit Abschluß des Betriebsjahres 1916 wird der technische Leiter der Brüxer Talsperrenanlage, Herr Ober.-Ing. Josef Ott, die bis dahin gemachten Betriebserfahrungen nebst einer eingehenden Beschreibung des Baues und der Einrichtung der Wasserversorgungsanlage zur Veröffentlichung bringen

*) Vergl. „Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung" 1901, Nr. 30/31.

Digitized by Google

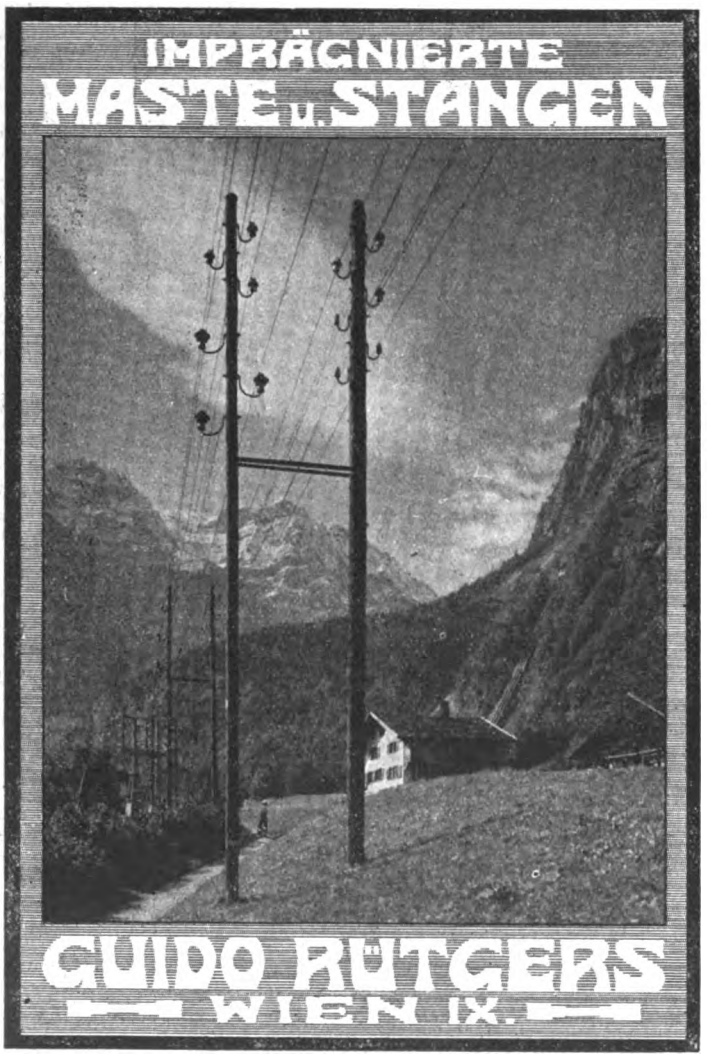
Verschiedenes.

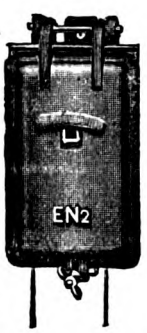
Der Betrieb der Kesselanlage einer großen elektrischen Zentrale. Ein Bericht über die Kessel der in der L-Street in Boston gelegenen Zentrale der Edison Electric Illuminating Company, welche ein Gebiet von mehr als 1800 km² mit Energie von nahezu 100 000 kW versorgt, gewährt einen interessanten Einblick in derartige Großbetriebe. Die Anlage besitzt, wie wir in „El. World" lesen, 48 Wasserrohrkessel der Babcock & Wilcox-Type mit selbsttätiger Rostbeschickungseinrichtung, die teils elektromotorisch, teils durch Dampfkraft betrieben wird. Zwei mit Dampf betriebene Entladetürme besorgen das Löschen der in Schiffsladungen zugeführten Betriebskohle, die durch eine mechanische Transportanlage auf einem unmittelbar an die Zentrale angrenzenden Lagerplatz von 60 000 t Fassungsvermögen aufgestapelt wird. Von dort wird sie durch zwei Laufkrane einer unmittelbar in die Bunker des Kesselhauses fördernden, gleichen Transportanlage zugeführt. Beim Abtransport vom Lagerplatz wird die Kohle über automatische Registrierwagen geleitet, die den Gesamtverbrauch anzeigen und dann in Brechmaschinen zerkleinert. Vor dieser Zerkleinerung werden Proben für Analysen entnommen. Die Zufuhr von den Bunkern zu den einzelnen Feuerungen erfolgt durch Falltrichter, in die besondere Wagen eingebaut sind, die aber nur bei der Vornahme von Kesselprüfungen in Wirkung treten. Der Dienst im Kesselhaus zerfällt in drei achtstündige Schichten und wird durch ein Personal von insgesamt 27 Feueraufsehern und 17 anderen Hilfsarbeitern, Schlossern usw. besorgt, die während der Tagschicht unter der Aufsicht des diensthabenden Ingenieurs stehen. Dieser wird während der beiden anderen Schichten von verantwortlichen Oberaufsehern vertreten.

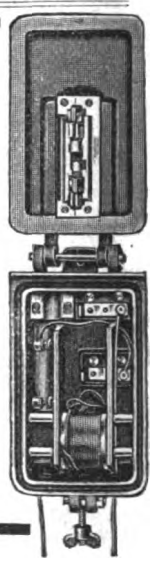
Um Kesselsteinansatz zu verhüten, fördern die Speisepumpen bei jedem Hub auch eine kleine Menge eines Lösungsmittels mit. Auch erfolgt allmonatlich einmal eine gründliche Durchspülung sämtlicher Kesselbehälter. Bei der alle acht Wochen stattfindenden genauen Rohruntersuchung wird an den geöffneten Rohren durch Augenschein und Nachmessung der Wandstärke die Entstehung und das Wachstum des Steinansatzes genau festgestellt. Vor der alljährlichen behördlichen Innenuntersuchung der Kessel findet eine äußerst sorgfältige Besichtigung, Prüfung und Reinigung unter Leitung der Ingenieure der Zentrale statt, so daß kaum je eine behördliche Beanstandung erfolgen kann.

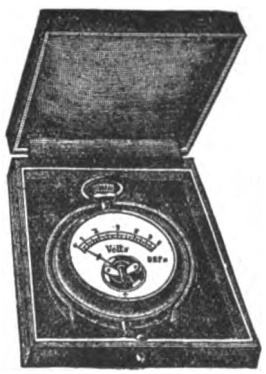
Eine straffe Organisation ermöglicht die rascheste Durchführung der Ruß- und Schlakkenreinigung in den Feuerräumen und Zügen. Eine Abmeißelung der Schlacke von den Wänden der Feuerungen wird bei einer solchen Hauptreinigung nur im Falle des Wahrnehmens sehr dicker Ablagerungen vorgenommen, so daß die Wände tunlichst geschont werden. Auf die zwischen den Kesselrohren befindlichen Rußablagerungen werden Dampfstrahlen geleitet, deren Wirkung durch Handhabung langer Reinigungshaken unterstützt wird. Im Mauerwerk des Feuerungsraumes sind Öffnungen vorgesehen, die das Ausblasen der Rohrzwischenräume durch Einschieben der Blasrohrdüsen auch während des vollen Betriebes der Kessel gestatten. Hiebei trägt man aber Sorge, den Dampfstrahl nicht direkt auf die Rohroberflächen zu lenken. Trotzdem jeden zweiten Tag ein solches Ausblasen im Betrieb stattfindet, ist schon 14 Tage nach jeder Hauptreinigung wieder ein Verlegen der Züge wahrnehmbar. Unmittelbar nach jeder Hauptreinigung findet eine gründliche Außenuntersuchung aller Kesselteile durch den diensthabenden Ingenieur statt.

Besondere Dampfströmungsmesser, die keine Präzisionsinstrumente darstellen, lassen eine vergleichsweise Abschätzung der Wirksamkeit der einzelnen Feuerungen und Kontrolle der Feueraufseher zu. An diesen Instrumenten kann der jeweilige Zustand der Rostbeschickung erkannt werden, ohne daß man die Feuerungstüren öffnen müßte. Mit jedem



Funkenableiter
im Gußeisengehäuse für Montage im Freien, bis 500 Volt Wechselstrom und 2000 Volt Gleichstrom mit magnetischer Blasspule.
Sofort lieferbar.



Hochspannungs-Apparatefabrik
E. Neumann
Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 85

NEUHEIT! NEUHEIT!

Taschen-Voltmeter
mit sofortiger
Zeigereinstellung
bewirkt durch die neueste
Gabeldämpfung D. R. P. ang.
J. Neuberger
München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.
Spezialfabrik elektrischer Tascheninstrumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.

Spezialfabrik elektrischer Starkstrom-Apparate
Kraus & Naimer
WIEN, XVIII. Schumanngasse 35. Telephon 22.496

Digitized by Google

der Kessel verbundene Indikatoren geben eine andauernde Registrierung der Angaben dieser Dampfströmungsmesser und gleichzeitig auch eine Aufzeichnung der den Feuerungen zuströmenden Luftmenge sowie der jeweiligen Höhe der Rostbeschickung. Ein besonderer Registrierapparat verzeichnet den Kohlensäuregehalt der Rauchgase.

Um Höchstleistungen zu erzielen, wendet man künstliche Zugerzeugung an und erzielt durch diese Betriebsart bessere wirtschaftliche Ergebnisse, als wenn man, um in allen Fällen mit der natürlichen Zugwirkung das Auslangen finden zu können, bei Normalleistung mit geminderter Rostbeschickung arbeiten würde. Mit Höchstleistungen von über 2000 kW wird jedoch selbst kurze Zeit keiner der Kessel belastet, da eine so starke Überanstrengung einen steilen Abfall des Wirkungsgrades des Kessels zur Folge haben müßte.

Wiener städtische Elektrizitätswerke. Am 28. November 1916 hat die Stromerzeugung der städtischen Elektrizitätswerke in den Wiener Kraftwerken zum ersten Male 1 000 000 kWh überschritten. Sie betrug genau 1 006 865 kWh, wovon 185 184 kWh an die städtischen Straßenbahnen, der Rest für Beleuchtung und Kraftübertragung abgegeben wurde.

Die große Steigerung der Erzeugung ist auf den erhöhten Strombezug der zumeist für den Heeresbedarf arbeitenden Industrien und Gewerbe sowie der Straßenbahnen zurückzuführen, während für Beleuchtungszwecke verhältnismäßig weniger Energie gebraucht wurde, als sonst.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

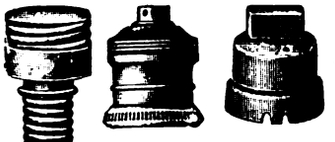
Krakauer Tramway-Gesellschaft. — Krakowska Spolka Tramwajowa. Am 10. Juni 1916 fand in Krakau unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Reichsratsabgeordneten und Stadtpräsidenten Exzellenz Dr. Julius Leo die diesjährige (18.) ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914): die Betriebseinnahmen K 615 259 (K 645 773), die verschiedenen Einnahmen K 4656 (K 3150), die Einnahmen zusammen K 619 915 (K 648 923), die Betriebsausgaben für den Vorstand Kronen 28 224, für den Betriebsdienst K 186 293, für Zugkraft K 38 171, für die Oberleitung Kronen 5413, für die Wagenunterhaltung K 80 522, für die Gebäudeunterhaltung K 2107, für die Bahnunterhaltung K 17 197, für Steuern, Feuerversicherung, Unfall- und Haftpflichtversicherung, Pensionsfondsbeiträge usw. K 28 485, die Betriebsausgaben zusammen somit K 386 412 (K 440 862), die Ausgaben für allgemeine Verwaltung K 7378 (K 9142), die Ausgaben zusammen somit K 393 790 (K 450 005) und der Betriebsüberschuß Kronen 226 125 (K 198 918). Zuzüglich der Aktivzinsen im Betrage von K 5026 (K 0) und abzüglich der Fahrkarten-Gemeindeumlage, Abonnements usw. von K 53 599 (K 61 150) ergab sich ein Jahresertrag von K 177 551 (K 137 768), einschließlich des Gewinnvortrages vom Vorjahre von K 695 (K 9606) standen K 178 246 (K 147 374) zur Verfügung der Generalversammlung.

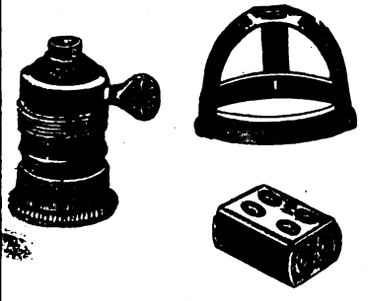
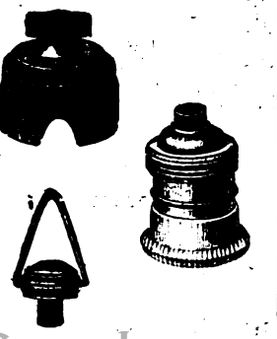
Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte dem Verwaltungsrate die Entlastung. Ferner beschloß die Generalversammlung, aus dem obigen Gewinne von K 178 246 (K 147 374) K 25 000 (K 0) zur Dotierung des Erneuerungsfonds für Reparaturen der alten Wagen zu bestimmen, K 7627 (K 6888) als 5%ige Zuwendung aus dem Jahresreingewinn in den Reservefonds zu hinterlegen, K 126 192 (K 126 192) als 4%ige (4%) Dividende an die mit Ende des Jahres 1915 (1914) im Umlaufe befindlichen Aktien im Betrage von K 3 154 800 (K 3 154 800) auszuzahlen, K 4999 (K 4999) als Tantieme dem Verwaltungsrate zur Verfügung zu stellen, K 600 (K 600) den Revisoren zuzuweisen, K 8000 (K 8000) als Remunerationen an die Direktion, die Beamten und das Personal zu

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56


ING. LUDWIG NEUMANN
Wien, XVII/1. Bergsteiggasse 36—38.
Telephon Nr. 19492.

Massenfabrikation elektrotechn. Bedarfsartikel.
Fassungen, Stöpsel und Sicherungen aller Art, Schalter, Steckkontakte, Klemmen, Nippel, Kabelschuhe etc.
Exakte Ausführung.
Schrauben- und Fassondreherei. Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte!
Prompte Lieferung.
Sämtliche Schrauben, Muttern und Stanzteile nach Muster od. Zeichnung

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

Momentschalter
Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.
in Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.

Digitized by Google

verwenden und den Rest von K 5828 (K 695) auf 1916 (1915) vorzutragen.

Die Generalversammlung faßte den Beschluß, daß die Amortisation der 16 Stück Aktien, die laut des Beschlusses der (17.) ordentlichen Generalversammlung vom 27. Mai 1915 im Jahre 1916 vollzogen werden sollte, im Jahre 1917 aus dem Gewinne des Jahres 1916 erfolgt, ferner, daß die im Amortisationsplane aus den Erträgnissen des Jahres 1915 vorgesehene, in diesem Jahre vorzunehmende Verlosung von 138 Stück Aktien der Gesellschaft im Nominalwerte von Kronen 55 200 auszubleiben hat und diese Aktien, unbeschadet der sonstigen Bestimmungen des Amortisationsplanes, in den nächsten acht Jahren, das ist in den Jahren 1917 bis 1924, in der Weise zu amortisieren sind, daß aus den Einkünften der Jahre 1916 bis 1922 in den ersten sieben Jahren je 17 Stück und aus den Erträgnissen des Jahres 1923 im Jahre 1924 19 Stück Aktien zu amortisieren sind.

Im Anschlusse an die Generalversammlung fand die Konstituierung des Verwaltungsrates statt. Hiebei wurden die Verwaltungsratsmitglieder k. u. k. Geheimer Rat Stadtpräsident Prof. Dr. Julius Leo in Krakau zum Präsidenten und Stadtvizepräsident Hofrat Josef Sare in Krakau zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächstjährigen ordentlichen Generalversammlung wiedergewählt.

Vereinigte Elektrizitäts-Aktiengesellschaft in Wien. (Schluß von Heft 49, Seite 282.)

Der Reingewinn des abgelaufenen Geschäftsjahres beträgt inklusive des Gewinnvortrages vom Vorjahre von K 124 810 K 905 751. Es wurde beantragt, dessen Verwendung in nachstehender Art vorzunehmen: 7% des Aktienkapitals von 10 Millionen Kronen, das sind K 700 000, als Dividende an die Aktionäre zu verteilen, weiter dem Reservefonds außer der statutenmäßigen Quote von K 14 047 eine außerordentliche Zuwendung von K 35 953, zusammen K 50 000, zuzuweisen und den nach Überweisung der statutenmäßigen Tantieme an den Verwaltungsrat verbleibenden Rest von K 127 657 auf neue Rechnung vorzutragen. Dieser Antrag wurde einstimmig angenommen. Die turnusgemäß ausscheidenden Mitglieder des Verwaltungsrates, die Herren Julius Egger und Heinrich Fellner, wurden einstimmig wiedergewählt.

Bilanzkonto. Aktiva: Vereinigte Elektricitäts-Aktiengesellschaft, Zweigniederlassung für Ungarn, Budapest, K 3 691 000, Aktien der Österreichischen Brown Boveri-Werke A.G., Wien, 1·6 Millionen Kronen, Aktien von Elektrizitätswerken und Straßenbahnen K 9,473.569, Elektrizitätswerke und Straßenbahnen im Eigenbetrieb K 6 864 867, sonstige Beteiligungen K 85 300, Kautionenkonto K 46 938, Disagiokonto K 237 773 Debitoren K 3 224 885, zusammen Kronen 25 224 332. — Passiva: Aktienkapital 50 000 Stück Aktien à Nominale K 200 10 Millionen Kronen, 4·5%ige Prioritätsobligationen (Emission 1911) 5 Millionen Kronen, Reservefonds 1·5 Millionen Kronen, Spezialreserve K 100 000, Abschreibungsreserve für Elektrizitätswerke und elektrische Straßenbahnen im Eigenbetrieb K 710 000, unbehobene Dividende K 3558, Kreditoren K 7 005 023, Gewinn per Saldo (Vortrag aus dem Vorjahre K 124 810, Reingewinn per 30. Juni 1916 K 780 941) K 905 751, zusammen K 25 224 332.

Gewinn- und Verlustkonto. Soll: Geschäftsregie (Gehalte und Remunerationen, Bau- und Reiseauslagen und sonstige Regien) K 215 176, Zinsen K 563 696, Steuern und Gebühren K 350 000, Abschreibungen (auf Disagiokonto, auf Elektrizitätswerke und elektrische Straßenbahnen im Eigenbetrieb, sonstige Abschreibungen) K 172 235, Gewinn per Saldo K 905 751, zusammen K 2 206 858. — Haben: Gewinnvortrag K 124 810, Überschuß der eigenen Betriebe, Dividenden von Effekten und sonstige Erträgnisse K 1 687 306, Überschuß der ungarischen Zweigniederlassung in Budapest K 394 742, zusammen K 2 206 858.

Der Inhaber des österreichischen Patentes **Nr. 42184**, betreffend:

„Funkenzünder für Explosionskraftmaschinen“

sucht Interessenten zur gewerbsmäßigen Ausübung desselben. Gefl. Anträge unter **„Th. B. 3794—5376“** an **Rudolf Mosse**, Wien, I. Seilerstätte 2. 893

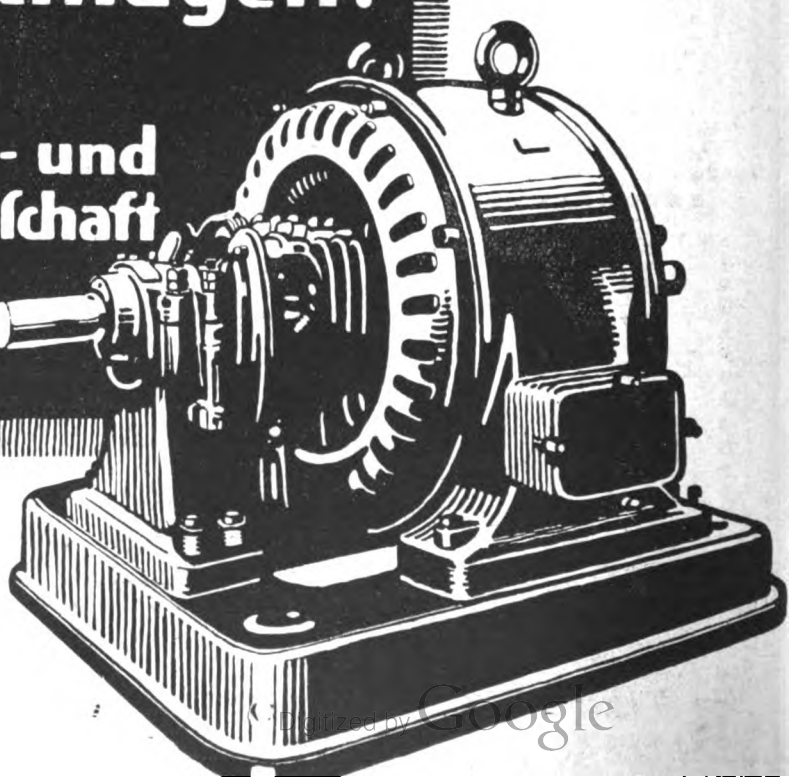
Die Inhaberin des österr. Patentes **Nr. 65116** vom 15. Jänner 1914, betreffend:

„Vorrichtung zum Formen von Armkernstücken für Räder, Riemenscheiben u. dgl.“

wünscht behufs Fabrikation des patentierten Gegenstandes mit österreichischen Fabrikanten in Verbindung zu treten. Dieselbe ist gerne bereit, das Patent zu verkaufen, Lizenzen zu erteilen oder andere Vorschläge zur Ausführung des in Frage stehenden Patentes entgegenzunehmen.

Gefl. Anträge unter **„H. B. 416“** befördert die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse, Wien, I.** Seilerstätte 2. 899

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette elektrische Anlagen.



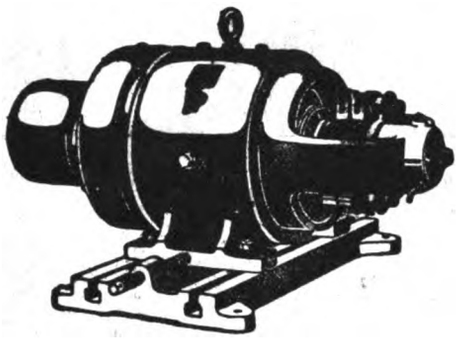
Elektrizitäts- und Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.

Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. 15133.

Digitized by Google

Elektricitäts-Aktiengesellschaft vorm. HERMANN PÖGE



Chemnitz in Sachsen.

Motoren ▪ Dynamos ▪ Transformatoren ▪

Generalvertretung und Niederlage für Österreich:
Ingenieur HUGO GRÜN, Elektrotechnisches Bureau,
WIEN, VII. Neubaugasse Nr. 68.

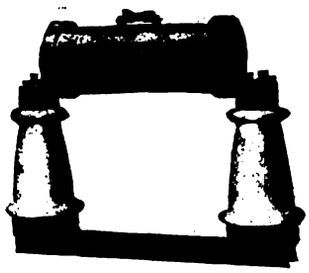
Fabrik für
Telegraphenapparate
Telephon
und Wassermesser

LEOPOLDER & SOHN

Wien, III/1
Erdbergstraße Nr. 52
Telephon 3005

Leipzig-Schleussig
Seumestraße Nr. 86
Telephon 5869

Überspannungsschutz



ohne Erdverbindung!
Erdschlußfrei!
Ohne Freigabeschein!

Habege-Schutzdrosseln!

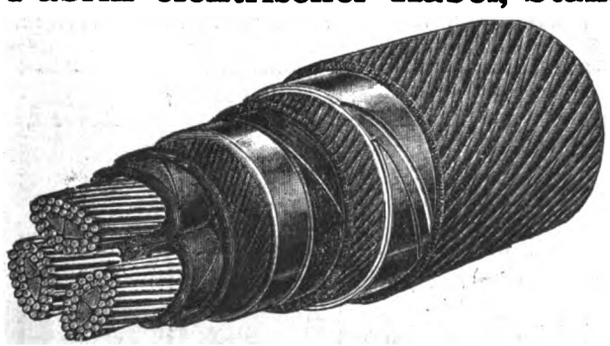
für Innenräume u. Freileitungen
ges. gesch.
Auf Wunsch Sonderausführungen.

HBG
Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.
DRESDEN, Eliasstraße 27.
Generalvertrieb für Österreich:
Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik
Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

FELTEN & GUILLEAUME

Fabrik elektrischer Kabel, Stahl- u. Kupferwerke-Actien-Gesellschaft

Wien, X. Gudrunstraße 11.



Fabriziert:

Elektrische Licht- und Kraftübertragungs-Kabel für Hoch- und Niederspannung mit reiner Papierisolation.
Telephon- und Telegraphen-Kabel.
Leitungsdraht nach verschiedenster Art isoliert, umsponnen, bewickelt und umflochten.
Kupfer-, Bronze-, Eisen- und Stahldraht.
Runde und flache Drahtseile jeder Konstruktion und Qualität für Bergwerke, Seilbahnen, Aufzüge, Transmissionen, Dampfpflüge, Schiffstauwerk. Drahtseile **pat. verschlossener** Konstruktion, **pat. flachlitzige** und **pat. dreikantlitzige** Drahtseile.

Digitized by Google

K. D. A. G.

Kabelfabrik und Drahtindustrie

Aktien-Gesellschaft

Zentralbüro: Wien, III/2 Stelzhamergasse 4

Werke: Oderberg—Wien—Klein-Mohrau

Kabelwerke, Gummiwerke, Isolierrohrfabrik, Walzwerke, Kettenfabrik, Drahtzugwerke

K. D. A. G.

Kriegsleitungsmaterialien
mit Zink- und Eisenleitern, Gummi- und Papierisolation

Patent-Schnetzerleitungen
mit Zink- und Eisenleitern, wetterbeständig und säurefest

den Sicherheitsvorschriften des Wiener Elektrotechnischen Vereines entsprechend ausgeführt.

K. D. A. G.

Starkstrom-Bleikabel

mit Aluminium-, Zink- und Eisenleitern und imprägnierter Papierisolation für Spannungen bis 60000 Volt.

Ausführung kompletter Kabelnetze.

Telephonkabel, Blocksignalkabel, Telegraphenkabel

Papier-Isolierrohre
nebst Zubehör, mit und ohne Metallschutz.

Lackpapierwaren
wie Schutzkappen, Polklemmen, Unterlagsscheiben etc.

Hartgummi, Stabilit und deren Ersatzmaterialien
wie „Gummoid" u. „Gummon G 100" (leicht bearbeitbar)
in Platten. in Platten und in den kompliziertesten Formstücken.

GUMMON: Fabrikation von feuersicherem, hitzebeständigem Isolationsmaterial: Fassonstücke, Griffe, Kappen, Scheiben, Klemmbretter, Isolatoren, Dosen etc. etc.

Kettenfabrik in Klein-Mohrau (Österr.-Schlesien)

Kran-, Schlepp- und Schlingketten für jede Art von Hebe- und Transport-Vorrichtungen, kalibriert und unkalibriert

Ketten für den Schiffbau :: :: Alle Arten von Kommerz-Ketten

K. D. A. G.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 51 ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN 1916

INHALT: Der Scherenstromabnehmer für elektrische Fahrzeuge der A. G. Brown, Boveri & Cie. in Baden 289. — Verschiedenes 289. — Literatur 290. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 292.

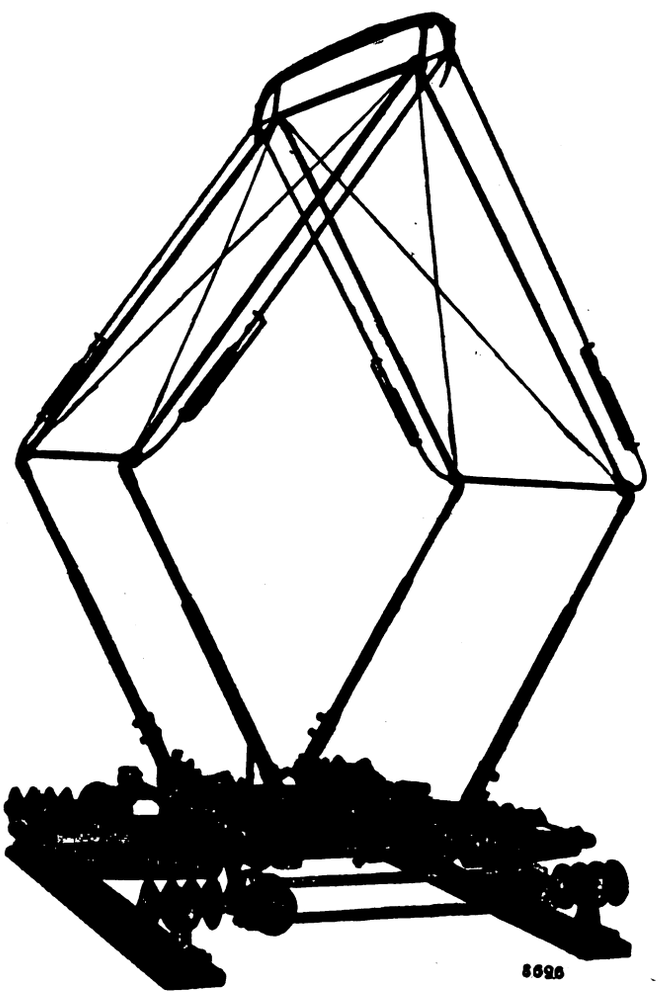
Der Scherenstromabnehmer für elektrische Fahrzeuge der A. G. Brown, Boveri & Cie. in Baden.

Scherenstromabnehmer eignen sich ganz besonders für Fahrzeuge mit hohen Geschwindigkeiten und bei Fahrleitungsanlagen, die große Fahrdrahthöhendifferenzen aufweisen. Infolge seiner Anpassungsfähigkeit und des relativ kleinen Gewichts der bewegten Teile ist dieser Stromabnehmer imstande, bei größter Geschwindigkeit von 100 bis 110 km/h dem Fahrdraht, in vertikalem Sinne, sicher zu folgen und eine gute Stromabnahme zu gewährleisten, ohne daß der Bügeldruck an den Fahrdraht über das nötige Maß erhöht werden muß.

Der Stromabnehmer, dessen Einrichtung in den „BBC-Mitteilungen" eingehend beschrieben ist, besteht aus der Abstützung, dem Unterteil, dem Rohrgestell und der Wippe. Die Abbildung zeigt den Stromabnehmer in der Höchstlage.

Der Stromabnehmer ist auf dem Fahrzeug durch vier Stahlgußträger abgestützt, unter Zwischenschaltung von bloß auf Druck beanspruchten Isolatoren. Bei 1000 V ist der Unterteil auf Holzbalken montiert, bei 4000 bis 7000 V ist doppelte Isolation vorgesehen. Der Unterteil sowie das bewegliche Rohrgestell bestehen aus nahtlos gezogenen Stahlrohren, die Drehwellen ruhen in Kugellagern; der Strom wird, um eine Zerstörung der letzteren zu vermeiden, durch flexible Kabel vor den Lagern abgenommen. Die vier Hauptfedern sind an einem Ende an den festen Wellen des Unterteils und am anderen durch Gelenke mit Hebeln der Drehwelle verbunden, sie sind im niedergelegten Zustand des Rohrgestells gespannt. Auf der oberen Welle des Rohrgestells sitzt die um eine Achse quer zum Fahrdraht drehbare Wippe, deren Mittellage vier Zugfedern bestimmen; infolge der Reibung am Fahrdraht legt sich die Wippe um zirka 30° nach rückwärts. Das auf der Wippe sitzende Schleifstück aus Aluminium mit Zusatz von Kupfer hat zwei Rillen zur Aufnahme von Fett. An Stelle der früher üblichen seitlichen Anlaufstücke der Wippe mit nach unten gebogenen freien Enden sind bei der neuen Konstruktion an diesen gebogenen Enden der Wippe die Zugstangen für die Wippenfedern befestigt; der Fahrdraht kann sich also nicht mehr in diesen Hörnern verfangen.

Der Stromabnehmer kann entweder von Hand aus betätigt werden, was nur bis 2000 V Fahrdrahtspannung zulässig ist — dabei erfolgt der Abzug vom Fahrdraht als auch die Festhaltung in der tiefsten Lage durch die Leine — oder mittels Druckluft, in letzterem Falle durch einen Druckluftzylinder mit zwei Kolben und je einer Feder, die einander gegenüberstehen. Einseitig stützen sich die Federn auf die Kolben, anderseitig auf einen festen Stützpunkt des Bügelunterteils ab. Jede Feder ist von einem Rohr umschlossen, dessen eines Ende sich ebenfalls auf den Kolben abstützt und am andern zwei bewegliche Hebel mit Führungsschlitzen trägt. In die Führungsschlitze dieser Hebel greifen Zapfen anderer Hebel, welch letztere auf den Drehwellen des beweglichen Rohrgestelles festgekeilt sind. Durch die Abstützung der letzteren Hebel in den Schlitzführungen der erstgenannten Hebel wird der Bügel im niedergelegten Zustand gehalten. Bei den früheren Scherenstromabnehmern war ein Flüssigkeitsdämpfer mit einer Mischung von Glyzerin und Wasser vorgesehen, damit sich das Schleifstück ohne



Schlag an den Fahrdraht anlegt und sich auch rasch davon ablösen kann; dies hatte aber den Nachteil, daß beim Befahren von Gefällsreihen mit großer Geschwindigkeit der Schleifbügel nicht genügend schnell dem Fahrdraht folgen konnte. Dies wird bei der neuen Ausführung durch den Einbau eines Drosselventils in der Druckleitung erreicht, das nur soviel Luft in den Zylinder einströmen läßt, als für das langsame Hochgehen des Gestells notwendig ist. Wird der Stromabnehmer niedergelassen, so passiert die abströmende Druckluft das Drosselventil mit verändertem Durchgangsquerschnitt und die gespannten Kolbenfedern ziehen das Rohrgestell rasch vom Draht ab; die Federspannung wird aber immer geringer, in den Kolbenendstellungen ist sie nur so groß, daß die aufwärtstreibende Kraft der vier Hauptfedern gerade noch überwunden und ein ruhiges Anlegen des Rohrgestelles auf der Unterlage erreicht wird.

Der Anpressungsdruck des Schleifstückes soll im Mittel 3 bis 4·5 kg nicht übersteigen. Nach Messungen bei der Rhätischen Bahn ergeben sich in der ausgenützten Höhe des Stromabnehmers von 4·2 bis 6·4 m über S. O. K. folgende Werte des Anpressungsdruckes.

	4·2	4·6	5·0	5·4	5·8	6·0	6·4 m
A	4·1	4·3	4·5	4·5	4·0	3·7	3·4
B	2·1	2·6	2·9	3·1	2·7	2·4	1·7

Die Zahlen unter A entsprechen dem Niederdrücken des Bügels durch den Fahrdraht, wo die Reibung der bewegten Teile noch zu überwinden ist, die der Reihe B dem Aufwärtsgang. Es waren viel gleichmäßigere Werte des Bügeldruckes zu erzielen, als mit den älteren Bügeln. Die Erfahrung der obgenannten Bahnverwaltung geht auch dahin, daß durch die kräftigere Ausbildung der Wippenfederung auch der obere Pantographenteil stabiler ausgefallen ist; ein seitlich abgleitender Fahrdraht kann sich an keinem Teil des Abnehmers verfangen. Unterbrechungen in der Stromabnahme oder gar Abspringen der Bügel sind sehr selten, meistens kann am Hochspannungs-Voltmeter kein Zucken des Zeigers wahrgenommen werden, weder bei Höhenänderungen der Fahrdrahtlage noch bei Streckentrennern, noch in Tunnels. Das Gewicht des Pantographen mit Wippe steht zur erforderlichen leichten Bewegung beim Auf- und Niedergang der ersteren in einem guten Verhältnis. Die Lebensdauer der Schleifstücke kann man als gut bezeichnen, dank der erwähnten günstigen Bügeldrücke und einer gut regulierten Oberleitung. Verschiedene Schleifstücke weisen bisher Leistungen von über 35 000 km auf. In Wirklichkeit ist die Leistung noch etwas größer und wenn man berücksichtigt, daß bis zur Auswechslung noch einige Zeit vergehen wird, so darf man heute schon mit Leistungen pro Schleifstück bis zu 40 000 km sicher rechnen.

Verschiedenes.

Elektrische Verschiebelokomotiven. In industriereichen Gebieten mit einer großen Anzahl von Unternehmungen, die direkt an der Strecke liegen, empfiehlt sich die elektrische Lokomotive, die die Wagen vom Hauptgeleise in die Fabrik zieht und umgekehrt, weil sie wirtschaftlicher arbeitet, besonders wenn mehrere Unternehmungen zusammen eine Lokomotive einstellen, die je nach Bedarf hier oder dort den Verschiebedienst ausführen kann.

Diese Lokomotivtype ist häufig für Akkumulatorbetrieb eingerichtet. Aber auch

Digitized by Google

für den Betrieb mit einer Oberleitung ist sie empfehlenswert. Dies zeigt die Anlage in Niagara Falls, über welche R. K. Culbertson im „Electr. Ray. Journal" berichtet. Dort wurde zum Zwecke des Wagenaustausches zwischen der Hauptlinie und den einzelnen Fabriken eine 6·4 km lange Bahnlinie aufgeführt, die mit allen Neben- und Fabriksgeleisen 17 km Schienenweg aufweist. Man hat nun zwei elektrische Lokomotiven, jede mit drei Mann zur Bedienung, eingestellt, die 1200 bis 2000 Wagen im Monat verschieben.

Der Strom — Gleichstrom von 600 V — wird einer Unterstation entnommen, die in einem der großen Kraftwerke der Niagara Falls Power Company untergebracht ist. Dort wird Drehstrom von 22 000 V, 25 Per/s, über Transformatoren und einen sechsphasig gespeisten Umformer für 750 kW in 600 V Gleichstrom umgeformt; dieser wird einer Oberleitung in Kettenlinienaufhängung zugeführt.

Die Lokomotive ruht auf zwei Drehgestellen. Bei einer Gesamtlänge von 10·55 m wiegt die Lokomotive 54·5 t, davon entfallen 14·7 t auf den elektrischen Teil. Den Antrieb besorgen vier Westinghouse-Bahnmotoren für 600 V mit Kommutierungspolen, denen Strom von einem Pantograph-Stromabnehmer mit zwei Schleifbügel zugeführt wird. Die Zugkraft der Lokomotive beträgt im Maximum 13·6 t. Sie vermag auf 5‰ Steigung 50 beladene Wagen von je 45 t mit 16·8 km Stundengeschwindigkeit zu ziehen; bei größeren Steigungen ist die Höchstgeschwindigkeit bei entsprechend vermindertem Zugsgewicht 15 km.

Speisenverteilung mit elektrischen Straßenbahnen. In der Stadt Münster i. W. werden die in einer Kriegsküche hergestellten Speisen in fünf dafür adaptierten Anhängewagen nach den bestimmten Ausgabestellen gebracht. Vier Behälter für je 250 l Speiseninhalt sind, wie wir einer Beschreibung in der „Z. V. D. I." entnehmen, in der Längsachse des Wagens an Stelle der Sitzbänke aufgestellt, zu beiden Seiten bleibt ein 0·5 m breiter Gang frei zu einer Schiebetür. Das Publikum betritt den Wagen auf der einen Plattform, wo die Speisemarken ausgeteilt werden, geht durch den einen Gang und verläßt den Wagen auf der zweiten Plattform; im zweiten Gang sind die Verteilrinnen für die Speisen angeordnet.

Sorgfältig sind die Speisenbehälter gegen Wärmeverluste geschützt. Es sind dies 1 m hohe Holzbottiche, 1 m im Durchmesser, mit verzinktem Eisenblech ausgefüttert, und einer 10 cm breiten Kieselgurschicht dazwischen. Auch die doppelwandigen Eisendeckel sind mit Kieselgur ausgefüllt. Die Speisen bleiben durch 24 h hindurch warm.

Literatur.

Die Heizerschule. Vorträge über die Bedienung und den Betrieb von Dampfkesseln von F. O. Morgner, königlicher Gewerbeinspektor, Leiter des Heizerunterrichtes in Chemnitz. Mit 147 Textfiguren. Berlin, Verlag von Julius Springer. Preis geb. Mk. 2·80.

Den Inhalt des vorliegenden Buches bilden Vorträge des Verfassers für Dampfkesselheizer. Auf 199 Seiten Text ist in sorgfältiger Auswahl und in allgemein verständlicher Form, ohne theoretischen Ballast alles das zusammengetragen, was ein Dampfkesselheizer bei der praktischen Ausübung seines Berufs wissen soll. Die wichtigsten theoretischen Grundlagen der Wärmelehre und des Dampfkesselbetriebes sind mit Recht nicht in besonderen Kapiteln vorangestellt, sondern absichtlich an verschiedenen Stellen des Buches verstreut, in ihrem Zusammenhange mit der praktischen Anwendung behandelt, was der Klarheit und der Verständlichkeit des Buches durchaus keinen Abbruch tut.

Im ersten Abschnitt werden die verschiedenen Brennstoffe ihrer Beschaffenheit und chemischen Zusammensetzung nach besprochen und wird ihre Wärmewertigkeit angegeben. Es folgt hierauf in weiteren Abschnitten eine eingehende Darstellung ihrer Verbrennungsvorgänge, eine Erörterung der Regeln zur Be-

Leitungsmaste

Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Neueste

Fayence-Beleuchtungskörper

für Wand- und Deckenbeleuchtung

Sämtliche Körper sind mit gesetzlich geschütztem Fassungsrand versehen, wodurch praktischste und billigste Montage ermöglicht

Prospekte und Abbildungen gratis und franko

Alleiniger Fabrikant: Julius Dreßler, Biela-Bodenbach I (Böhmen)

Ing. HUGO GRÜN, Wien, VII. Neubaugasse Nr. 68.

Telephon Nr. 34515 Elektrotechnisches Bureau Telegr.-Adr.: „Volta"

Dynamomaschinen und Motoren.

Isolierrohre und Zubehör.

Elektrische Hauswasserpumpen.

Elektrische transportable Staubsauge-Apparate.

Kohlenfadenlampen und Metallfadenlampen.

Ventilatoren, Kleinmotoren und Bügeleisen.

Beleuchtungskörper für alle Lichtarten.

Zählwerke f. alle Zwecke, u. Spritzgußartikel.

Steatit u. Speckstein für elektrotechnische Zwecke

Fassungen, Schalter, Sicherungen und Massenartikel.

Erstklassige Qualitäten, konkurrierende Preise.

Digitized by Google

dienung des Kesselfeuers und eine Besprechung der Feuerungsanlagen der Dampfkessel sowie der wichtigsten Rostsysteme unter besonderer Berücksichtigung des neuesten Standes der Technik auf dem Gebiete der mechanischen Rostbeschickung und der Rauchverhütung. Hieran schließen sich Kapitel über die Ausnutzung der Heizgase, die Verhütung und Beseitigung des Kesselsteines und die Verdampfung des Wassers. In weiteren drei Abschnitten werden die hauptsächlichen Bauarten der Dampfkessel, der Bau der Dampfkessel und die Ausrüstung des Dampfkessels behandelt. Den Schluß bilden Verhaltungsmaßregeln für Dampfkesselheizer und eine alphabetische Zusammenstellung zur Erläuterung einiger der wichtigsten technischen Begriffe. Die Behandlung des Stoffes ist überall durchaus klar, übersichtlich und dem Zwecke, dem das Buch dienen soll, entsprechend auf das Notwendigste beschränkt. Bei der Besprechung der Kesselbauarten hat der Verfasser an zahlreichen Stellen — nicht zum Schaden des Buches — auch einen kritischen Standpunkt eingenommen und Vorzüge sowie Mängel der einzelnen Konstruktionen in das richtige Licht gesetzt. Die 147 Abbildungen im Text sind deutlich, sauber und sorgfältig gewählt. Sie sind zum großen Teile der Praxis entnommen, so daß der Leser rasch in die einschlägigen Verhältnisse der Praxis eingeführt und mit denselben vertraut gemacht wird. Alles in allem kann gesagt werden, daß das Buch nicht nur seiner Bestimmung, einen Lehrbehelf für den Heizerunterricht zu bilden, voll und ganz entspricht, sondern auch dem Praktiker im Dampfkesselbetriebe bei aller Knappheit ein wertvolles Nachschlagebuch bietet. *Rubricius.*

Anlagen.

Österreich.

Aßling. Die „Ö. Wochenschrift f. öffentl. Baudienst" schreibt: Die zunehmende Entwicklung der elektrothermischen Industrie in Österreich-Ungarn und Deutschland und die große Schwierigkeit in der Versorgung dieser Industrie mit Elektroden hat die Krainische Industriegesellschaft zu dem Entschlusse gebracht, eine Anlage zur Erzeugung von Elektroden auf einem in der Nähe der Aßlinger Werke erworbenen Grundstücke zu errichten. Der Bau ist schon in Angriff genommen worden. Das neue Werk soll im kommenden Frühjahre dem Betriebe übergeben werden.

Krakau. (Elektrische Kraftzentrale.) Im polnischen Grenzgebiete wird ein großes Elektrizitätswerk errichtet werden. Gleichzeitig ist der Bau einer elektrischen Straßen- und Überlandbahn in diesen Bezirken geplant. Nach der „Ö. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst" sollen die Mittel durch Anleihen der beteiligten Gemeinden aufgebracht werden.

Krems a. d. Donau. (Elektrizitätswerk.) Die Gemeindevertretung hat, nach Mitteilung der „Österr. Wochenschrift f. d. öff. Baudienst", dem Dr. Ing. Bertschinger den Auftrag erteilt, wegen Errichtung eines hydro-elektrischen Kraftwerkes bei Hohenstein ehestens einen allgemeinen Entwurf vorzulegen.

Ungarn.

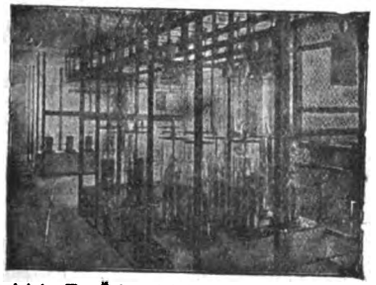
Elektrische Bahnen. Der königl. ungar. Handelsminister hat die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten erteilt:

1. der Nagyvárader Straßenbahn-Aktiengesellschaft für den Bau einer normalspurigen Lokaleisenbahn mit elektrischem Betriebe von dem nächst dem Bahnhofe der Station **Nagyvárad** (Großwardein) der königl. Ungarischen Staatseisenbahnen gelegenen Endpunkt der gesellschaftlichen Strecke über das innere Gebiet der Stadt Nagyvárad bis in die Gemeinde Biharpüspök;

2. der Ujvidéker Elektrizitäts-Aktiengesellschaft für den Bau einer normalspurigen Lokaleisenbahn mit elektrischem Betriebe vom Ujvidéker Brückenkopf der zwi-

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen
gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine **bedeutende Ersparnis** in den Betriebskosten.

C. H. Jucho, Hamm, Westfalen.

Eisenhoch- und Brückenbau.

Besonderheit:

Gittermaste für Freileitungen und Beleuchtungsanlagen mit

Fundierung mittels Eisenbetonplatten

Österr. Patent Nr. 60934.

Fabrikation von Traversen und Isolatorenstützen.

Entwurfsbearbeitung kostenlos.

Schrot

aus Eisen, **in Kugelform.**

Firnau, Hamburg 36.

Bezugspreise der „E. u. M.":

pro Vierteljahr (13 Hefte) **bei direkter Zusendung:**

Für Österreich . . K 4·50
„ Ungarn u. Bosnien „ 5·50
„ Deutschland . . M 4·50
„ das übrige Ausland . . . . F 6·50

Digitized by Google

chen **Ujvidék** (Neusatz) und **Petrovaradin** Peterwardein) projektierten Donaubrücke um Anschlusse an die **Ujvidéker** elektrische Straßenbahn bis zu einem geeigneten Punkte in der Stadt **Petrovaradin**;

3. dem Munizipium der königl. Freistadt Arad für den Bau einer normalspurigen Lokaleisenbahn mit elektrischem Betriebe vom Ende der Boczkóstraße über die Graf Károlybrücke, über Zsigmondházá und die Uj-Arader Hauptstraße bis zur Station **Új-Arad** der königl. Ungarischen Staatseisenbahnen;

4. dem Karl Metzker in Visegrád und dem Andreas Salgó in Budapest für den Bau einer Lokaleisenbahn mit elektrischem Betriebe von **Szentendre** über Visegrád bis Pilismarós;

5. der Ungarischen Bank- und Handels-Aktiengesellschaft in Budapest für den Bau einer schmalspurigen, eventuell auch einer normalspurigen in eigenem Betriebe zu führenden Lokaleisenbahn mit elektrischem Betriebe, von einem geeigneten Punkte des städtischen Gebietes von **Ujvidék** (Neusatz) ausgehend, bis zu einem geeigneten Punkte im Gebiete der Gemeinde Ujpalánka;

6. der Ganzschen Elektrizitäts-Aktiengesellschaft für den Bau einer Lokaleisenbahn mit elektrischem Betriebe von einem geeigneten Punkte der Széchenyistraße nächst der Schiffstation der Ungarischen Fluß- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft in der Gemeinde **Orsova** über die Széchenyi- und Karansebeserstraße im Zuge der Reichsstraße bis zur Station Herkulesfürdö (Herkulesbad) der königl. Ungarischen Staatseisenbahnen und von dort entlang der Badefahrstraße über die Herkulesfürdö-Mehádiaerstraße an dem Franzens- und Marienbad vorüber bis zum Theresienhof;

7. dem Munizipium der Haupt- und Residenzstadt Budapest für den Bau einer elektrischen Straßenbahnlinie von der Ecke der Hegyalja- und Tigrisstraße in **Budapest** ausgehend bis zur Station Svábhegyi (Schwabenberg) der Svábhegyer Zahnradbahn, dann durch das Karthausertal bis zum Normafa-Plateau und weiter bis Budakesz.

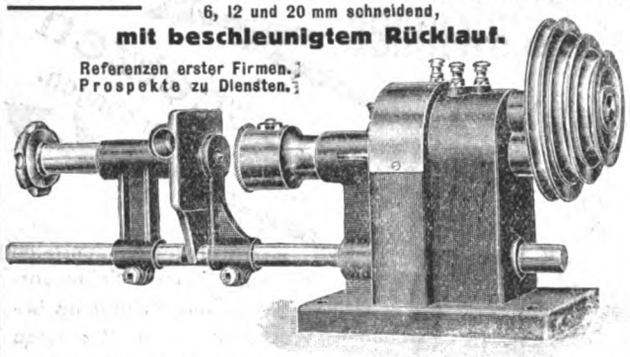
Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Telephon-Fabrik A.-G. vorm. J. Berliner in Hannover. Die Verwaltung bringt für 1915/16 eine Dividende von 25% (i. V. 18%) zur Ausschüttung. Im einzelnen bietet der Abschluß im Vergleich mit den Vorjahren folgendes Bild:

	1915/16 Mk.	1914/15 Mk.
Gewinn abzüglich Unkost.	2 813 727	2 293 100
Abschreibungen	627 022	507 351
Zuweisung z. Delkredere	39 531	4 062
Reingewinn	2 147 174	1 781 687
Reingewinn inkl. Vortrag	2 464 077	2 014 156
Dividendenzahlung . . .	1 250 000	900 000
Prozent	25	18
Rückstellungen usw. . .	503 343	620 000
Tantiemen u. Gratifikat.	261 574	177 253
Neuvortrag	449 160	316 903
Die Bilanz verzeichnet:		
Wechsel	86 043	90 508
Kassa	81 054	140 017
Kautions- u. Kautionseffektenkonto	2 076 652	55 397
Bankguthaben	1 657 184	834 865
Debitoren	292 745	818 923
Forderungen der Tochtergesellschaften	313 871	327 166
Forderungen an Behörden	2 037 644	1 528 642
Lagerbestände	2 800 945	3 624 445
Effekten	2 473 991	1 687 096
Beteiligungen	386 979	443 793
Kreditoren inkl. Bankvorvorschüsse	4 495 045	2 883 567

Unter den Kreditoren befinden sich Mark 1 583 589 (Mk. 434 508) Bankvorschüsse. Im Geschäftsbericht wird folgendes ausgeführt: „Gleich dem vorangegangenen Ge-

Neueste Schnell-Gewindeschneid-Maschinen,
6, 12 und 20 mm schneidend,
mit beschleunigtem Rücklauf.
Referenzen erster Firmen.
Prospekte zu Diensten.

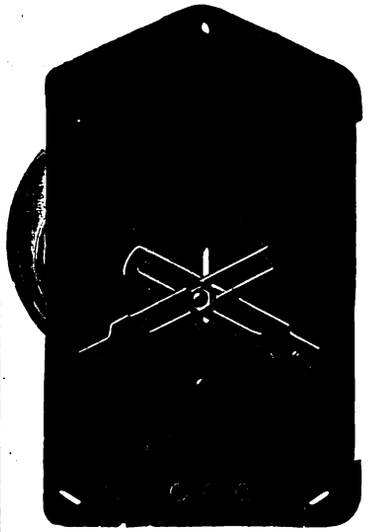


Unentbehrlich für jeden Betrieb, welcher Gewinde in größeren Mengen herzustellen hat. Verbilligt die Fabrikation. Über 5000 im Gebrauch.
Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

Kriegsstiefel.

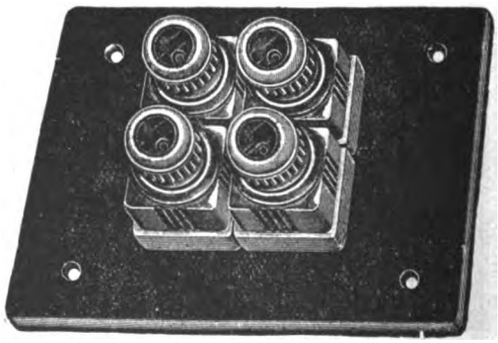
In meiner
Besohlungswerkstätte
PRAG, I. Zeltnergasse 31
werden Kriegsstiefel jeder Art mit Gummisohlen „Palma“ billigst sofort besohlt.
Kriegsstiefel-Verkaufsstelle
Josef Sušický

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!
Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN



Österr. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.

Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.



Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

schäftsjahre zeigt auch das am 30. Juni 1916 abgelaufene Geschäftsjahr infolge starker Umsätze ein günstiges Ergebnis. Namhafte Staatsaufträge waren auch im Berichtsjahre vorhanden. Dieser Lage entspricht der trotz außerordentlich erhöhter Lohnbeträge gesteigerte Reingewinn. Bei seiner Feststellung wurden die Abschreibungen und Rückstellungen entsprechend vorgenommen. Der gesetzliche Reservefonds soll auf 1 Million Mark erhöht werden. Über unsere ausländischen Unternehmungen fehlen auch im Berichtsjahre verläßliche Nachrichten. Die im Vorjahre bereits durchgeführten inneren Rückstellungen sind dieser Tatsache gerecht geworden. Die Telephonfabrik A.-G. Budapest verteilt für das abgelaufene Geschäftsjahr eine Dividende von 12·5% (i. V. 10%). In Ausführung lang gehegter Absichten erweiterten wir unser Geschäftsgebiet durch Erwerb eines gewinnverheißenden Berliner Unternehmens. Auch im letzten Jahre erwarben wir in ansehnlichem Maße Kriegsanleihe im Deutschen Reiche sowie im verbündeten Österreich-Ungarn. Gemeinnützige Kriegszwecke wurden nicht vernachlässigt."

In der am 4. d. M. stattgefundenen Generalversammlung wurde die Dividende auf 25% festgesetzt und der von der Verwaltung vorgeschlagenen Fassung der Satzung augestimmt. In den Aufsichtsrat wählte man die turnusgemäß ausscheidenden Mitglieder Justizrat Gustav Heinemann-Berlin und Bankier Felix Masorp-Berlin wieder. Im laufenden Geschäftsjahr sind, wie der Vorstand mitteilte, sämtliche Werke der Gesellschaft bis an die äußerste Grenze der Leistungsfähigkeit beschäftigt. Der Auftragsbestand sei wesentlich höher als zur gleichen Zeit des Vorjahres, so daß wieder ein günstiges Ergebnis zu erwarten stehe.

Metallbericht. Bereits im ersten Drittel des Dezember lagen genaue Berichte über die Roheisenproduktion in den Vereinigten Staaten im Monate November hier vor. Danach belief sich dieselbe auf 3 312 000 t gegenüber 3 509 000 t im Oktober und 3 037 308 t im November 1915. Die tägliche Produktionsfähigkeit betrug 108 000 bezw. 109 000 bezw. 101 244 t. Im Betriebe waren 322 gegen 326 bezw. 284 Hochöfen. Das Geschäft auf dem Roheisenmarkte war ruhig. Die Entwicklung auf dem amerikanischen Stahlmarkte weist in stärkerem Maße auf die Behauptung der gegenwärtigen hohen Preise hin. Die Unfähigkeit einiger Werke, die Nachfrage zu befriedigen, macht sich stärker fühlbar. Es erfolgen jetzt allgemein Schienenkäufe für Lieferung im Jahre 1918. Mutmaßlich wurden bisher 1 200 000 t für Lieferung im Jahre 1918 untergebracht. Seit 1. Jänner dieses Jahres wurden fast 4 000 000 t Schienen in Auftrag gegeben. Fertigfabrikate steigen andauernd im Preise. Der Preis für Eisenbarren wurde um 5 Dollar erhöht. Die Bestellungen auf Eisenbahnwagen, deren Preise schon um nahezu 100% gestiegen sind, nahmen ebenfalls zu. Die Nachfrage seitens der Werften ist überwältigend und kann von den Werken kaum befriedigt werden.

Die Flußstahlerzeugung im deutschen Zollgebiet stellte sich im Oktober wie folgt:

Thomas-Stahl	664 933 t
Bessemer-Stahl	19 070 „
Basischer Siemens-Martin-Stahl	575 431 „
Saurer Siemens-Martin-Stahl	22 104 „
Basischer Stahlformguß	78 286 „
Saurer Stahlformguß	39 603 „
Tiegelstahl	9 947 „
Elektrostahl	14 279 „
Insgesamt	1 423 653 t

in 26 Arbeitstagen gegenüber 1 393 186 t im September mit ebenfalls 26 Arbeitstagen. Die tägliche Erzeugung belief sich auf 54 751 t gegen 53 584 t im Vormonat. Der Monat Oktober übertrifft hinsichtlich der Leistung alle vorangegangenen Kriegsmonate.

Der Jahresbericht des Stahlwerksverbandes für das Geschäftsjahr 1915/16

Für die österreichischen Patente des Herrn Leo von Gerstenbergk-Zech in Bergsulza bei Badsulza **Nr. 36159** vom 1. September 1908

„Einrichtung, Wasserkräfte zeitlich zu konzentrieren, ohne Beeinträchtigung der Speisung des zugehörigen unteren Wasserlaufes"

und **Nr. 46261** vom 1. September 1910 905

„Vorrichtung zum Regeln der Abflußmengen aus Wasserbecken mit veränderlichem Stauspiegel"

werden Käufer oder Lizenznehmer gesucht. Gefl. Anfragen sind zu richten unter **„J. L. N. 4597"** an die Geschäftsstelle des Blattes.

Verbindung gesucht mit Interessenten für einen Auswerfer für Feuerwaffen,

um die mit österr. Patent **Nr. 46537** geschützte Erfindung eine dem inländischen Bedarf entsprechenden, lizenzweisen Ausnutzung zuzuführen. Erfindungsbeschreibungen werden gratis ausgefolgt und Zuschriften zur kostenlosen Weiterbeförderung an den Patentinhaber übernommen im **Patentanwaltsbureau V. Tischler, Wien VII/2.** 908

Abzweigklemmen
Verbindungsmaterial
Cellonlack
für
Eisenleitungen

Stotz & Cie.
Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H.
Mannheim-Neckarau 10

Schutz von Hochspannungs-Anlagen

gegen **Überspannungen** durch **Habege-Schutzdrosseln** für alle Einbau-Arten ohne Freigabeschein

gegen **Erdschlüsse** durch **Erdschluß-Sirenen**

Beste Referenzen

Man beachte die folgenden Einzel-Anzeigen!

HBG
Hochspannungsapparate-Bau-Gesellschaft m. b. H.
DRESDEN, Eliasstraße 27.

Generalvertrieb für Österreich:
Spezialbüro für Maschinenbau u. Elektrotechnik Ingenieur Josef Riedel, Wien, VII. Lindengasse 32.

Digitized by Google

bemerkt in seiner Einleitung, daß es im abgelaufenen Berichtsjahre vor allem galt, die Anforderungen der Heeresverwaltung für unmittelbaren oder mittelbaren Kriegsbedarf zu erfüllen. Darum mußten zunächst der deutschen Industrie die benötigten Verbandserzeugnisse geliefert werden, bevor Mengen für die Ausfuhr freigegeben wurden, trotzdem die dort erzielbaren Preise einen erheblich größeren Nutzen gelassen hätten. In den Zahlen des Gesamtabsatzes kommt diese Entwicklung darin zum Ausdruck, daß von dem Gesamtabsatz des Verbandes rund 87% auf das Inland entfielen, gegen 81% im Vorjahre. Was die einzelnen Fabrikatsgruppen anbelangt, so stieg in Halbzeug infolge starker Beschäftigung der Verbraucher der Inlandsabsatz im Laufe des Jahres und erreichte im März die Höhe des Versandes im gleichen Friedensmonat 1914. Im April und Mai übertraf er sogar die entsprechenden Monate von 1914. Im Ausfuhrgeschäft wickelten sich die mit neutralen Ländern laufenden Abschlüsse ordnungsgemäß ab. In Eisenbahnoberbaumaterial blieb der Bedarf der preußischen und Reichseisenbahnen für das Rechnungsjahr 1916 trotz verschiedener Nachtragsbestellungen hinter dem des Vorjahres zurück, während von den übrigen Staatsbahnverwaltungen höhere Bestellungen als im Vorjahre eingingen. In Rillenschienen verlief das Geschäft in der ersten Hälfte der Berichtszeit verhältnismäßig ruhig. Der Eingang an Aufträgen war nicht erheblich. In Grubenschienen war gut zu tun. Die im ersten Halbjahr 1916 eingegangenen Aufträge stellten sich doppelt so hoch als in der Vergleichszeit des Vorjahres, was namentlich auf den großen Bedarf der Heeresverwaltung in Feldbahngeleise zurückzuführen ist. Im Auslandsgeschäft wurden mit dem neutralen Auslande in schweren Oberbaubedarf mehrere umfangreiche Aufträge zu befriedigenden Preisen unter anderem auch nach den Balkanstaaten abgeschlossen. Für Formeisen war der inländische Baubedarf im Berichtsjahre wie auch in vergangenem gering. Dagegen war der Abruf von Waggonbauanstalten und Konstruktionswerkstätten recht umfangreich. Das Auslandsgeschäft belebte sich im Jänner und steigerte sich mit Beginn der wärmeren Jahreszeit zu lebhafter Nachfrage, konnte aber mit Rücksicht auf den großen Inlandsbedarf nicht entsprechend ausgenützt werden.

In der im Anschlusse an die Sitzung des Stahlwerksverbandes am 7. Dezember abgehaltenen Konferenz der Stabeisenwerke wurde beschlossen, den Verkauf für das erste Quartal 1917 zu unveränderten Preisen aufzunehmen. Ebenso beschloß die Vereinigung der Grobblech-Walzwerke die Freigabe des Verkaufs für das erste Quartal zu unveränderten Preisen.

Am 7. Dezember hat im k. k. österr. Handelsministerium eine Besprechung der Vertreter der Behörde mit Delegierten der eisenverarbeitenden Industrien bezüglich der Gestaltung der Eisenpreise stattgefunden. Anwesend waren Vertreter von Stahlwerken, Draht- und Blechwalzwerken, Schraubenfabriken, Maschinenfabriken und Brückenbauanstalten. Über die Höhe der Eisenpreise, die gegenwärtig sich auf einem Stande von K 35 gegen etwa K 20 bis K 21 vor Ausbruch des Krieges bewegen, beklagten sich insbesondere die Vertreter der Geschoßfabriken. Das in der Besprechung gewonnene Material wird zum Gegenstand interner Erwägungen gemacht und einer interministeriellen Beratung unterzogen werden, um die Entscheidung hinsichtlich eventueller weiterer Verfügungen vorzubereiten.

Auf der Londoner Metallbörse vom 6. Dezember wurden folgende Notierungen festgestellt: Kupfer prompt Pfd. St. 153, drei Monat Pfd. St. 144½, electrolytic Pfd. St. 170; Zinn prompt Pfd. St. 187¼, drei Monat Pfd. St. 189; Zink prompt Pfd. St. 58, drei Monat Pfd. St. 55; Blei Pfd. St. 30½. *Lp.*

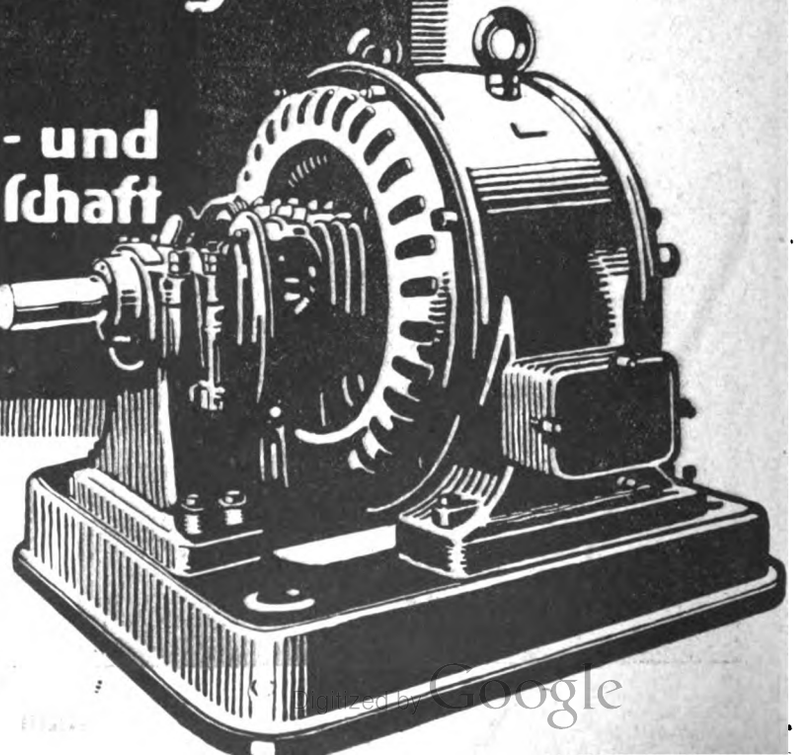
Der Bezugspreis der „E. u. M" bei direkter Bestellung und Zusendung pro Vierteljahr (13 Hefte) K 4.50 für die österreichischen Kronländer; K 5.50 für Ungarn, Bosnien und Herzegowina; Mk. 4.50 für Deutschland; Frcs. 6.50 für das übrige Ausland.

Für Ungarn, Bosnien, Herzegowina und Deutschland empfiehlt sich die Bestellung bei den Postämtern,

da sich das Abonnement billiger stellt.

Elektrische Maschinen
aller Art, Apparate u. komplette
elektrische Anlagen.

Elektrizitäts- und
Maschinenbaugesellschaft
Müglitz
in Mähren.



Fernruf: **Müglitz Nr. 2.**
Telegrammadresse: **Eum, Müglitz.**

Bureau für Wien und Niederösterreich:
Wien XVIII, Währinger Gürtel Nr. 137.
Telephon Nr. 15133.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 52 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Der gewerbliche Rechtsschutz im Krieg 295. — Verschiedenes 296. — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 297.

Der gewerbliche Rechtsschutz im Krieg.

Österreich.

Aussetzung der Bekanntmachung.

Bereits die Ausnahmsbestimmungen der Verordnung vom 2. September 1914, R.G.Bl. Nr. 232*) haben die im österreichischen Patentgesetz mit sechs Monaten festgesetzte Aussetzung der Bekanntmachung auf zwölf Monate verlängert, um dem Anmelder die Möglichkeit zu geben, die Anmeldung im Ausland hinauszuschieben, die vor der im Patentblatt erscheinenden, die Neuheit der Erfindung gefährdenden Bekanntmachung erfolgen muß. Die Ungunst der noch immer bestehenden außerordentlichen Verhältnisse hat eine weitere Verlängerung dieser Frist notwendig gemacht. Deshalb bestimmt eine am 2. August 1916 im R.G.Bl. Nr. 242 kundgemachte Verordnung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten, daß auf Antrag des Anmelders die Dauer, für welche die Aussetzung der Bekanntmachung und Auslegung einer Patentanmeldung nach den geltenden Bestimmungen bewilligt worden ist, bis zum Ablauf von drei Monaten nach dem seinerzeit durch eine Verordnung festzusetzenden Tag verlängert werden kann.

Vergeltungsmaßregeln auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes.

Bekanntlich haben die uns feindlichen Staaten bald nach Kriegsausbruch Ausnahmsbestimmungen auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes erlassen**), welche die Rechte österreichischer Staatsangehöriger hinsichtlich der Behandlung ihrer Patent-, Muster- und Markenanmeldungen empfindlich schädigten. Nunmehr hat die Regierung, gestützt auf den § 31 Pat. Ges. durch die Verordnung vom 16. August 1916, R.G.Bl. Nr. 258, Vergeltungsmaßregeln gegenüber dem feindlichen Ausland in Wirksamkeit gesetzt, worüber bereits berichtet worden ist***).

Über die Anmeldung von Benutzungsrechten an Patenten feindlicher Ausländer usw. wird folgendes verlautbart†):

Ein Antrag auf Beschränkung oder Aufhebung eines Patentes ist abzuweisen, wenn nachgewiesen ist, daß an dem angefochtenen Schutzrecht ein mit Ausschließung anderer Benutzungsberechtigter eingeräumtes Benutzungsrecht zugunsten einer Person, die nicht einem dieser Staaten angehört, besteht und daß das betreffende Rechtsverhältnis vor dem Tag, an dem der Kriegszustand mit dem betreffenden Staat eingetreten ist, begründet worden ist. Das Bestehen eines solchen Benutzungsrechtes kann beim Ministerium für öffentliche Arbeiten angemeldet werden. Die Anmeldung hat mittels einer für jeden Bogen mit einem 2-Kronenstempel zu versehenden Eingabe zu geschehen und hat eine genaue Bezeichnung des Patentes, Muster- oder Markenrechtes nach der Nummer des in Betracht kommenden Registers (Patent-, Muster-, Markenregister) zu enthalten. Für Personen, die nicht im Inland ansässig sind, empfiehlt sich die Nennung eines im Inland wohnenden Zustellungsbevollmächtigten.

Verlängerung von Prioritätsfristen.

Zwei Kundmachungen vom 24. Oktober 1916 setzen fest, daß die Prioritätsfristen für Anmeldungen (soweit sie nicht am 29. Juli 1914 abgelaufen waren) zugunsten der Angehörigen Dänemarks und Norwegens bis 31. Dezember 1916 verlängert werden.

Ungarn.

Erstreckung der Fristen.

Eine Verordnung des Handelsministers hat die Frist zur Zahlung der Patentgebühren bis 31. Dezember 1916 verlängert.

Eine weitere Verordnung stellt fest, daß die Prioritätsfristen zugunsten Spaniens (soweit sie nicht am 31. Juli 1914 abgelaufen waren) bis weiter verlängert werden.

Vergeltungsmaßregeln auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes.

Mit der Verordnung vom 15. August 1916 hat die ungarische Regierung Vergeltungsmaßregeln auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes angeordnet, die mit den in Österreich getroffenen dem Wesen nach übereinstimmen*).

Anmeldung von das Kriegsinteresse berührenden Patenten in feindlichen und neutralen Staaten.

Das Staatsinteresse fordert, daß einschlägige Erfindungen nicht nur der Kriegführung und der nationalen Wirtschaft zur Verfügung stehen, sondern auch, daß unseren Feinden solche Erfindungsn nicht zugute kommen. Im Interesse des Staates liegt es demnach, wie das kgl. ung. Landesverteidigungsministerium nach einer Verlautbarung kundgibt**), daß solche Erfindungen während des Krieges weder in feindlichen noch in neutralen Staaten zur Patentierung angemeldet werden. Wer hinsichtlich solcher Erfindungen entweder in feindlichen oder in neutralen Staaten ein Patent zu erwerben trachtet oder bei der auf die Erwirkung eines Patentes abzielenden Anmeldung mitwirkt sowie derjenige, der bei der Veräußerung oder der wie immer gearteten Verwertung solcher Patente, die auf die Patentierung abzielende Anmeldung begünstigt, schließlich wie immer wissentlich mitwirkt in der Richtung, daß solche Patente entweder dem feindlichen oder dem neutralen Staate auf andere Art bekannt werden, verletzt wissentlich seine dem Staate schuldige Pflicht und macht sich in jedem Fall eines Verbrechens schuldig, das einer schweren strafrechtlichen Ahndung unterliegt.

Die, die eine Anmeldung im feindlichen oder neutralen Staate zu machen beabsichtigen, um ein Patent zu erwirken, sowie die, die wegen der Verwertung und insbesondere der Ausübung einer im feindlichen oder im neutralen Staate Schutz genießenden Erfindung interessiert sind, können im Königlich ungarischen Landesverteidigungsministerium (Abt. 14) Aufklärung erhalten in der Richtung, ob der betreffenden Erfindung vom militärischen oder öffentlichen Gesichtspunkt aus die erwähnte Bedeutung zukommt. Demzufolge sind die Interessierten in der Lage, sich über die Bedeutung ihres Vorgehens zu informieren*).

Deutsches Reich.

Verlängerung der Patentdauer.

Es ist bereits mehrfach angeregt worden, die Schutzfrist für Patente um die Kriegszeit zu verlängern**). Wie die „Voss. Zeitg." mitteilt, hat der Bund der technisch-industriellen Beamten eine Eingabe an den Bundesrat und an den Reichstag gerichtet, indem er auf die der Ausnutzung von Patentrechten ungünstigen Verhältnisse im Krieg hinweist und den Vorschlag unterbreitet, alle deutschen Patente und Gebrauchsmuster, die bis zum Friedensschluß angemeldet waren, um die Kriegsdauer und die während des Krieges angemeldeten Patente um den Teil der Kriegszeit zu verlängern, der mit der Schutzfrist zusammenfällt.

Eine andere Eingabe an die Reichsbehörden fordert nicht die bedingungslose Verlängerung der Schutzrechte, sondern will die Bewilligung der Verlängerung an einen Antrag binden, der nachweist, daß der Krieg auf die Verwertungsmöglichkeit hemmend eingewirkt hat. Eine solche Bestimmung wäre geeignet, die durch den Krieg verursachte Schädigung zu beseitigen.

Schweiz.

Verwertung von Erfindungen im öffentlichen Interesse.

Zur Wahrung der Sicherheit des Landes und seiner Neutralität hat der Bundesrat am 1. September 1916 eine das gewerbliche Eigentum betreffende Verordnung erlassen mit nachfolgenden Bestimmungen***):

Art. 1. Wenn die Erfindungen, die in der Schweiz patentiert sind oder für die eine Patentanmeldung überreicht worden ist, im Inlande nicht oder nur in unzureichendem Maß ausgeführt werden und wenn das Inland um die betreffenden Erzeugnisse entweder ganz gebracht ist oder wenn diese ihm nur unter beschwerlichen Bedingungen zugänglich sind, kann der Bundesrat, wenn das öffentliche Interesse es erfordert, über diese Erfindungen in der Weise verfügen, daß sie von inländischen Unternehmungen ausgeführt werden und daß die nach diesen Erfindungen hergestellten Erzeugnisse in Verkehr gesetzt und frei verwertet werden können, ohne daß der Patentinhaber, der Hinterleger der Patentanmeldung oder ein dritter das Recht haben, sich dagegen zu wehren.

Art. 2. Der Bundesrat bezeichnet die mit der Ausführung der Erfindungen beauftragten Unternehmungen und bestimmt ihre Rechte und ihre Pflichten.

Art. 3. Die Personen, denen das Recht auf die von einer Bestimmung im Sinne des Art. 1 betroffenen Patente oder Patentanmeldungen zusteht, erhalten eine Entschädigung, deren Betrag im Streitfall von einer vom Bundesgericht eingesetzten Schätzungskommission festgesetzt wird. Die Entscheidung dieser Kommission steht einem vollstreckbaren Erkenntnis des Bundesgerichtes gleich.

*) Siehe E. u. M. 1914. Seite 750.

**) E. u. M. 1915, Anhang Seiten 74, 78, 179.

***) E. u. M. 1916, Anhang. Heft 35. Seite 181.

†) Österr. Patentbl. Nr. 17/18, 1916.

*) Vergl. E. u. M. 1916. Heft 35. Anhang. Seite 181.

**) Österr. Patentblatt Nr. 17/18. 1916.

*) Über die diesbezüglichen Bestimmungen in Österreich und Deutschland. Vergl. E. u. M. 1916, Heft 34, Anhang, Seite 175; 1915. Anhang, Seite 258.

**) E. u. M. 1916. Heft 22. Anhang. Seite 104.

***) Österr. Patentblatt Heft 19/20. 1916.

Digitized by Google

Vereinigte Staaten von Amerika.

Erstreckung der Fristen.

Ein Gesetz vom 17. Juli 1916 setzt fest, daß zugunsten der amerikanischen Bürgern die Gegenseitigkeit gewährenden Staaten die Fristen für Patentanmeldungen, Gebührenzahlungen und sonstigen, beim amerikanischen Patentamt vorzunehmenden Rechtshandlungen um neun Monate über den Ablauf des gegebenen Zeitraumes erstreckt werden. Dadurch sollen die in der Zeit vom 1. August 1914 bis 1. Jänner 1918 unterlaufenen Versäumnisse behoben werden.

(Schluß folgt.)

Verschiedenes.

Die Außenbeleuchtung des Woolworthturmes in New York. Das größte und architektonisch hervorragendste Gebäude New Yorks, das Woolworth-Gebäude, ist zu einem neuen Wahrzeichen der Stadt geworden, dank der Fülle des Lichtes, die sich des Nachts über den Turm ergießt.

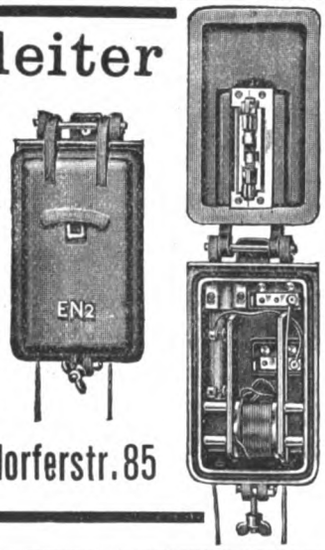
Das Gebäude besteht aus einem 60 stökkigen oder 240 m hohen Häuserblock, auf den sich ein 122 m hoher, 31stöckiger Turm von 25·8 × 25·2 m Grundfläche erhebt. Ist dieser gigantische Turm, der sich mit seinem gothischen Zierwerke über das Häusermeer erhebt, auch am Tage weithin sichtbar, so verschwindet er doch des Nachts in dem dunklen Himmelsraum. Um so deutlicher hebt er sich aber von seinem schwarzen Hintergrund ab, wenn er in ein Meer von Licht gebadet wird, das aus unzähligen Lichtquellen auf ihn fällt. Man hat erst versucht, Lampen aller Art am Mauerwerk versteckt anzubringen, aber diese Beleuchtung nur störend empfunden. Viel prächtiger und in allen seinen architektonischen Schönheiten erscheint der Turm in auffallendem Licht der Lichtgarben, die von 550 verborgen am Dach des Hauptgebäudes untergebrachten Scheinwerfern auf ihn geworfen werden.

Jeder Scheinwerfer enthält, wie wir im „El. World" lesen, eine 250 W-Mazda-Glühlampe in einem kugelförmigen Reflektor aus Spiegelglas, durch den das Licht zu einem in je 5° zu beiden Seiten der optischen Spiegelachse sich ausdehnenden Lichtbündel konzentriert wird. Der vorne durch ein Abschlußglas verdeckte Reflektor ist auf einem Sockel nach allen Seiten einstellbar an Leitungsröhren befestigt. Er mißt 30 cm im Durchmesser, 26 cm in der Länge und wiegt 3·3 kg. Die Scheinwerfer sind so verteilt, daß die höheren Stockwerke des Turmes eine immer stärker werdende Belichtung erfahren, von 8 W pro 1 m² auf den unteren Teil des Turmes bis auf das vierfache davon auf die Turmspitze. Die ersten 13 Stockwerke werden von den am Dach des Hauptgebäudes untergebrachten Scheinwerfern bestrahlt. In dem Gesims des 34. und 38 Stockwerkes des Turmes sind dann wieder Scheinwerfer von unten unsichtbar eingebaut, die ihr Licht nach aufwärts, längs der Fassade, werfen. Da die höchsten Turmteile mit Gold belegt sind, so ist die Wirkung der sich dort reflektierenden Lichtgarben besonders effektvoll; diese werden in 12 Scheinwerfern mit je zwei 1000 W-Lampen und Kristallglasabdeckung erzeugt, die mit einer selbsttätig wirkenden periodischen Verdunkelungsvorrichtung eingerichtet sind. Dadurch wird das Licht von dunkler Rotglut bis zu grellem Weiß von 50facher Lichtstärke abgestuft. Zu diesem Zwecke dient ein 40stufiger Widerstand, dessen erste 20 Stufen je 3 V und die anderen 20 Stufen je 4·5 V abblenden. Die einzelnen Widerstandsstufen führen zu Kontakten einer Scheibe, über die eine Kontaktbürste durch einen kleinen Motor in 10 s mit einem vollen Umlauf hinwegbewegt wird. Das Anlassen, Abstellen und Reversieren dieses Motors besorgt ein Zeitschalter, der von einem zweiten, kleineren Hilfsmotor, mit konstanter Geschwindigkeit laufend, betätigt wird.

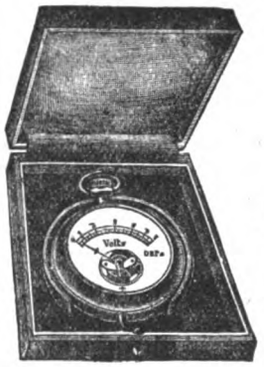
Die gesamte dem Turm zugeführte Lichtmenge ist ungefähr so groß, wie sie für die Straßenbeleuchtung einer Stadt von 25 000 Einwohnern aufgewendet wird. Den Strom für die Beleuchtung liefert ein eigenes Kraft-

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

Funkenableiter
im Gußeisengehäuse für Montage im Freien, bis 500 Volt Wechselstrom und 2000 Volt Gleichstrom mit magnetischer Blasspule.
Sofort lieferbar.
Hochspannungs-Apparatefabrik
E. Neumann
Charlottenburg, Wilmersdorferstr. 85



NEUHEIT! NEUHEIT!
Taschen-Voltmeter
mit sofortiger
Zeigereinstellung
bewirkt durch die neueste
Gabeldämpfung D. R. P. ang.
J. Neuberger
München, Lindwurmstr. 88, Lindwurmh.
Spezialfabrik elektrischer Taschenинstrumente und Miniatur-Schalttafeln, Volt- und Amperemeter.



ZETTLITZER KAOLINWERKE A.-G.
Abt. Porzellanfabrik Merkelsgrün bei Karlsbad

empfiehlt ihre Erzeugnisse in Isolierartikeln jeder Art aus Hartfeuer-Porzellan für die gesamte Elektrotechnik.
Spezialität! Hochspannungs-Isolatoren nach eigenen Patenten bis 100 000 Volt Betriebsspannung.
Porzellan für technische Zwecke.
Hochspannungs-Prüfstation bis 250 000 Volt.
Vertretung für Wien und Niederösterreich:
Emil Novaković, Wien, III/4 Hohlweggasse 12.

Digitized by Google

werk, über dessen Einrichtungen wir seinerzeit berichtet haben*).

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Lokalbahn Vöcklamarkt-Attersee. Nach dem Geschäftsberichte für die dritte ordentliche Generalversammlung betrugen im Jahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen aus der Personenbeförderung K 28 587 (K 24 491), aus der Gepäcksbeförderung K 579 (K 448), aus der Eilgut- und Frachtgutbeförderung Kronen 34 018 (K 31 621), die Transporteinnahmen zusammen somit K 63 185 (K 56 561), die verschiedenen Einnahmen K 2169 (K 2120), die Einnahmen zusammen somit K 65 354 (Kronen 58 681), die Betriebsausgaben, und zwar die Vergütung für die Betriebsführung K 31 566 (K 28 441) und die sonstigen Ausgaben K 2278, die Ausgaben zusammen somit Kronen 33 844 (K 30 240) und der Betriebsüberschuß K 31 510 (K 28 441). Einschließlich der Passivzinsen im Betrage von K 3604 (K 1591) und einschließlich der Kosten der gesellschaftlichen Verwaltung im Betrage von K 1898 (K 1013) ergab sich somit ein Ertrag von K 26 008 (K 25 836). Da für die Verzinsung der Prioritätsobligationen der Betrag von K 15 592 (K 15 682) und für die Tilgung dieser Obligationen der Betrag von K 2000 (K 2000), somit für den gesamten Dienst dieser Obligationen der Betrag von K 17 592 (K 17 682) erforderlich war, so ergab sich ein Reingewinn im Betrage von K 8416 (K 8154), so daß zuzüglich des Gewinnvortrages vom Vorjahre im Betrage von K 687 (K 0) der Betrag von K 9103 (K 8154) zur Verfügung der Generalversammlung stand.

Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte das Absolutorium. Des weiteren beschloß die Generalversammlung, von dem Betrage von K 9103 (K 8154) zur Verteilung einer 3%igen (3%) Prioritätsaktiendividende den Betrag von K 7500 (K 7500) zu verwenden und den sonach verbleibenden Restbetrag von K 1603 (K 654) auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen (sowie von dem für die Stammaktionäre reservierten Betrage von K 5541 durch Verteilung von K 3·40 für den Coupon Nr. 1 und 2 dieser Aktien den Betrag von K 5508 auszubezahlen und den sonach verbleibenden Rest von K 32·92 gleichfalls auf die Gewinn- und Verlustrechnung des nächstfolgenden Jahres vorzutragen).

Die infolge Ablaufes ihrer Funktionsdauer aus dem Verwaltungsrate ausgeschiedenen Mitglieder Oberbaurat Dr. Josef Stern, Zivilingenieur in Gmunden, Franz Hafferl, Ingenieur in Wien, Dr. Ernst Jäger, Rechtsanwalt in Linz, kaiserl. Rat Franz Lippert, k. k. Steueroberverwalter i. R. in Gmunden, kaiserl. Rat Franz Edlinger, Bankdirektor in Linz, August Patka, Rentmeister in St. Georgen i. A., und Dr. August Scheiber, Arzt in Vöcklamarkt, wurden mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der drittnächsten ordentlichen Generalversammlung (1919) in den Verwaltungsrat wiedergewählt.

In der unmittelbar im Anschlusse an die Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des gesellschaftlichen Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Oberbaurat Dr. Josef Stern zum Präsidenten des Verwaltungsrates und Ing. Franz Hafferl zu dessen Stellvertreter, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt.

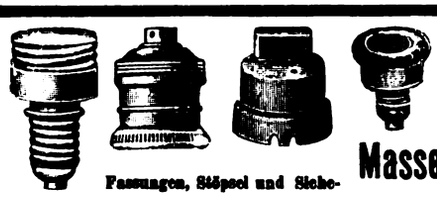
Abbazianer Elektrizitäts- und Kleinbahn-Gesellschaft. — Drustvo Opatijske elektricitete i male zeljeznice. Am 18. Juni 1916 fand in Voloska unter dem Vorsitze des Präsidenten des Verwaltungsrates Bürgermeister und Advokaten Dr. Andreas Stanger die diesjährige ordentliche Generalversammlung statt.

Nach dem Geschäftsberichte betrugen im Gegenstandsjahre 1915 (1914): die Transporteinnahmen aus dem Personenverkehre

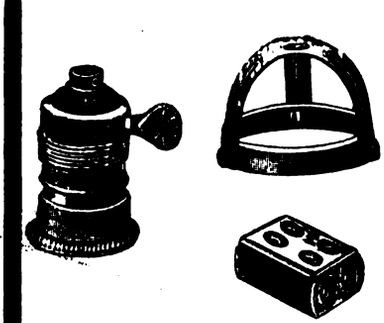
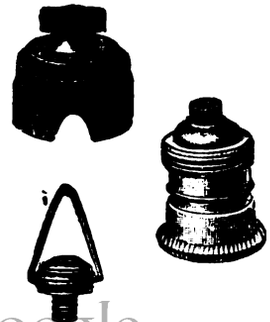
*) Vgl. E. u. M. 1915, Anhang, Seite 220.

HIW MASTEN-SCHWELLEN HIW
KYANISIERT (SYSTEM KYAN)

IMPRÄGNIERT (TEERÖL, FLUORNATRIUM, CHLORZINK)
HIW HOLZ-IMPRÄGNIER-WERKE HIW
GES.M.B.H. ≡ PRAG II. PALACKYKAI 56


ING. LUDWIG NEUMANN
Wien, XVII/1. Bergsteiggasse 36—38.
Telephon Nr. 19492.

Massenfabrikation elektrotechn. Bedarfsartikel.
Fassungen, Stöpsel und Sicherungen aller Art, Schalter, Steckkontakte, Klemmen, Nippel, Kabelschuhe etc.
Exakte Ausführung.
Schrauben- und Fassondreherei.
Verlangen Sie Preisliste und Spezialofferte!
Prompte Lieferung.
Sämtliche Schrauben, Muttern und Stanzteile nach Muster od. Zeichnung

C. & F. SCHLOTHAUER G. m. b. H. Ruhla in Thüringen
Spezialfabrik für elektrotechnische Bedarfsartikel

Momentschalter
Fassungen, Schalenhalter,
Sicherungen, Stöpsel, Nippel u. s. w.
in Ersatzmaterial.

Zur Messe in Leipzig: „Städtisches Kaufhaus“,
2. Obergeschoß, Zimmer 129.

Digitized by Google

K 119 253 (K 266 958), aus dem Gepäcksverkehre K 19 306 (K 30 577), aus dem Frachtenverkehre K 4881 (K 5249), die Transporteinnahmen zusammen somit K 143 440 (K 302 784), die verschiedenen Einnahmen K 6881 (K 5509), die Einnahmen zusammen somit K 150 327 (K 308 293), die Betriebsausgaben, und zwar für allgemeine Verwaltung K 25 528 (K 37 650), für Bahnaufsicht und Bahnerhaltung K 20 222 (K 47 437), für den Verkehrsdienst K 27 164 (K 51 646), für Herstellung der Triebkraft in der Kraftstation und Erhaltung der Stromzuführungsanlage K 41 500 (K 54 889), für den Werkstättendienst K 24 806 (K 39 604), die Betriebsausgaben zusammen somit K 139 220 (K 231 242), die besonderen zu den eigentlichen Betriebskosten nicht gehörigen Ausgaben, und zwar insbesondere für Entschädigung des Verwaltungsrates, Kontokorrentzinsen und Bankspesen, Beiträge zu den Wohlfahrtseinrichtungen, Kosten der Haftpflichtversicherung u. dgl. K 15 954 (K 26 268), die Ausgaben zusammen somit K 155 173 (K 257 510) und der Betriebsabgang K 4852 (Betriebsüberschuß K 50 783). Abzüglich der Abschreibung uneinbringlicher Forderungen im Betrage von K 4396 (K 4990) und der Abschreibung vom Werte der Beleuchtungsanlage in Mattuglie von K 224 (K 224), zusammen von K 4619 (K 5213), ergab sich ein Jahresverlust von K 9471 (Jahresgewinn von K 45 570) und unter Einschluß des Gewinnvortrages vom Vorjahre im Betrage von K 56 564 (K 45 994) ein Gesamtgewinn von K 47 093 (K 91 564), der zur Verfügung der Generalversammlung stand. Die Generalversammlung genehmigte den Geschäftsbericht und den Rechnungsabschluß und erteilte die Entlastung für seine Gebarung im Jahre 1915. Ferner wurde beschlossen, den obigen Reingewinn im Betrage von K 47 093 unverkürzt und ohne weitere Verwendung auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1916 vorzutragen, um ihn zur Deckung der allfälligen Verluste im laufenden und im folgenden Jahre zur Verfügung zu haben. (Im Vorjahre wurden aus dem Reingewinne von K 91 564 K 10 000 dem Erneuerungsfonds zugewendet, K 15 000 für die Amortisationsreserve bestimmt, K 5000 dem Spezialfonds für Schadenersatz zugewiesen und K 5000 zur Abschreibung von dem unter den Aktiven erscheinenden Disagio verwendet und der Rest im Betrage von K 56 564 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Jahres 1915 vorgetragen.)

In der unmittelbar nach der Generalversammlung abgehaltenen konstituierenden Sitzung des Verwaltungsrates wurden die Verwaltungsratsmitglieder Advokat und Bürgermeister Dr. Andreas Stanger in Voloska zum Präsidenten und Regierungsrat Prof. Dr. Julius Glax, Kurvorsteher in Abbazia, zum Vizepräsidenten des Verwaltungsrates, beide mit der Funktionsdauer bis zum Ablaufe der nächsten ordentlichen Generalversammlung, wiedergewählt, und mit der gleichen Funktionsdauer die Verwaltungsratsmitglieder Bürgermeister Dr. Andreas Stanger, Advokat und Landtagsabgeordneter Dr. Gjuro Červar in Voloska, Direktor der Südbahn-Gesellschaft kaiserl. Rat Doktor Gustav Fall in Wien, Advokat Dr. Johann Pošćić in Voloska und Bürgermeister-Stellvertreter Julius Miran in Abbazia neuerlich in das Exekutivkomitee des Verwaltungsrates berufen.

Lieferungs-Ausschreibungen. Zwei elektrisch betriebene Laufkrane mit je 25 t Tragkraft und ein solcher mit 10 t Tragkraft. Einreichungstermin 20. Jänner 1917. Näheres bei der k. k. Staatsbahn-Direktion Wien, XV. Mariahilferstraße 32.

Der Bezugspreis der „E. u. M" bei **direkter** Bestellung und Zusendung pro Vierteljahr (13 Hefte) K 4.50 für die österreichischen Kronländer; K 5.50 für Ungarn, Bosnien und Herzegowina; Mk. 4.50 für Deutschland; Frcs. 6.50 für das übrige Ausland.

Für Ungarn, Bosnien, Herzegowina und Deutschland empfiehlt sich die Bestellung bei den Postämtern,

da sich das Abonnement billiger stellt.

Digitized by Google

ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU

Heft 53 | ANHANG: INDUSTRIELLE UND WIRTSCHAFTLICHE NACHRICHTEN | 1916

INHALT: Allgemeine Statistik des gewerblichen Eigentums für die Jahre 1913 und 1914 299. — Der gewerbliche Rechtsschutz im Krieg (Schluß) 299. — Verschiedenes 300. — Anlagen 301 — Geschäftliche und finanzielle Nachrichten 301.

Allgemeine Statistik des gewerblichen Eigentums für die Jahre 1913 und 1914*).

Land	Patente				Muster und Modelle				Marken			
	1913		1914		1913		1914		1913		1914	
	angemeldet	erteilt	angemeldet	erteilt	hinterlegt	eingetragen	hinterlegt	eingetragen	hinterlegt	eingetragen	hinterlegt	eingetragen
Deutschland:	—	—	—	—	183 426	183 426	131 755	131 755	32 115	17 300	23 423	14 725
Patente	49 532	13 520	36 772	12 350	—	—	—	—	—	—	—	—
Gebrauchsmuster	62 678	47 550	48 111	37 890	—	—	—	—	—	—	—	—
Österreich	11 199	5 900	8 277	4 700	13 269	13 269	11 004	11 004	8 819	8 609	7 714	7 563
Belgien	11 077	11 116	6 407	6 267	394	394	421	2 121	1 606	1 606	1 018	1 018
Brasilien	736	668	654	531	—	—	—	—	1 859	1 283	1 490	1 092
Kuba	379	272	424	315	9	—	30	5	1 270	467	1 042	831
Dänemark	2 404	1 493	1 827	1 355	869	812	621	609	1 017	864	791	662
Dominik. Republik	3	3	2	2	—	—	—	—	25	25	52	51
Spanien	2 665	1 773	2 374	2 324	222	144	205	194	1 918	1 646	1 862	1 719
Vereinigte Staaten	68 117	35 624	67 774	41 660	2 060	2 060	2 454	—	7 369	5 065	8 851	6 817
Frankreich	16 696	15 967	11 688	12 161	53 713	53 713	31 521	31 521	21 239	21 239	15 169	15 169
Großbritannien	30 077	16 599	24 820	15 036	40 429	39 275	34 354	33 362	9 689	5 071	8 317	4 408
Neuseeland	4 163	1 495	1 574	813	64	56	55	46	789	572	687	456
Australien	1 766	713	3 436	2 098	301	268	267	220	1 957	1 571	1 619	1 272
Ungarn	6 006	4 497	4 386	3 026	13 170	13 158	10 898	10 876	11 411	11 082	12 546	11 956
Italien	8 738	10 560	7 575	7 680	171	210	255	170	1 208	1 590	988	988
Japan	—	—	—	—	2 846	1 173	3 868	2 037	11 077	5 661	11 323	7 236
Patente	7 342	1 996	6 490	1 869	—	—	—	—	—	—	—	—
Gebrauchsmuster	6 316	3 757	17 147	3 919	—	—	—	—	—	—	—	—
Norwegen	1 962	1 196	1 590	1 237	236	241	285	253	1 157	1 010	842	823
Niederlande	2 071	111	1 565	399	—	—	—	—	1 705	1 566	1 707	1 599
Portugal	514	415	384	286	51	38	70	27	1 243	785	991	640
Schweden	3 683	1 915	3 071	2 096	28	12	43	32	1 535	1 194	1 096	898
Schweiz	5 339	5 616	4 066	4 338	483 648	483 545	423 145	423 053	2 314	2 216	1 745	1 715
Tunis	99	99	87	86	47	47	9	9	141	141	78	78

*) Aus „Österr. Patentblatt" vom 15. November und 15. Dezember 1916.

Der gewerbliche Rechtsschutz im Krieg.

(Schluß von Heft 52, Seite 296.)

Großbritannien.

Abänderung des Patentgesetzes.

Wie C. Weihe in der „Z. V. D. I." mitteilt, sind in letzter Zeit Vorschläge zur Abänderung des britischen Patentgesetzes aufgetaucht, von dem gesagt wird, daß es die schnellste Anwendung neuer Erfindungen verhindert. Die Umgestaltung des britischen Patentgesetzes soll nach der Richtung hin erfolgen, daß das Patent in erster Linie dem Allgemeinwohl zu dienen hat. Auch bei der von den Verbündeten auf der Pariser Konferenz beschlossenen Vereinheitlichung der den gewerblichen Rechtsschutz betreffenden Gesetze sei darauf hingewirkt worden, daß die neu Gesetzesbestimmungen nicht in erster Linie den Erfinder, sondern die Allgemeinheit zu schützen haben.

Im speziellen wird der Vorschlag gemacht, die provisorischen Patente als überflüssig abzuschaffen. Ferner soll in allen verbündeten Staaten die Überprüfung eingeführt werden, die aber nicht nur auf die Patentliteratur des eigenen Landes, sondern auf alle Veröffentlichungen des eigenen Landes Rücksicht zu nehmen hätte. Der vom Deutschen Patentamt geforderte Nachweis des technischen Effektes einer Erfindung und die Prüfung auf Identität mit früheren Patenten wird in dem Vorschlag verworfen. Das Einspruchsverfahren sei einzuführen und die Patentdauer auf 15 bis 20 Jahre zu verlängern, ebenso wird die Einführung eines Gebrauchsmusterschutzes nach deutschem Vorbild und eine schärfere Überwachung des Patentanwaltwesens vorgeschlagen. Im wesentlichen gehen diese Wünsche, wie der Referent zutreffend bemerkt, darauf hinaus, das britische Gesetz, dessen Anfänge in das Jahr 1623 zurückreichen, nach dem Vorbild des deutschen Patentgesetzes umzugestalten.

Frankreich.

Gesetz, betreffend die die nationale Verteidigung berührenden Erfindungen.

Mit dem von Kammer und Senat angenommenen Gesetz vom 12. April 1916 sind neue Bestimmungen betreffend jene Erfindungen erlassen worden, die die nationale Verteidigung betreffen*). Das Gesetz stellt fest: 1. Daß der Kriegs- und der Marineminister mit Dekret ermächtigt werden gegen eine angemessene, den Erfindern (oder ihren Rechtsnachfolgern) zu bezahlende Entschädigung die Erfindungen, die die nationale Verteidigung berühren und den Gegenstand von Patentanmeldungen oder erteilten Patenten bilden, zu enteignen oder für Rechnung des Staates ausüben zu lassen. Der Kriegs- und der Marineminister sowie der Minister für öffentlichen Unterricht, für Kunst und für die die nationale Verteidigung berührenden Erfindungen sind zu diesem Zweck ermächtigt, beim Nationalen Amt für gewerbliches Eigentum in alle hinterlegten Patentanmeldungen Einsicht nehmen zu lassen. Das Dekret ergeht nach entsprechender Äußerung einer Kommission. Handelt es sich um eine Erfindung, für die das Patent noch nicht erteilt ist, so kann das Dekreit bestimmen, daß die Erteilung und die Verlautbarung des Patents ausgesetzt werden. Die dem Erfinder zu zahlende Entschädigung wird durch Übereinkunft oder, wenn Uneinigkeit besteht, von drei Schiedsrichtern festgesetzt, von denen der eine vom interessierten Ministerium, der andere vom Erfinder, der dritte von den beiden anderen Schiedsrichtern oder, in Ermanglung efnes Einvernehmens, vom ersten Präsidenten des Appellgerichtshofes in Paris ernannt wird.

*) Österr. Patentbl. Nr. 15/16, 1916.

2. Wenn die Veröffentlichung einer Erfindung, für die eine Patentanmeldung überreicht worden ist, der nationalen Verteidigung Gefahren oder Unzukömmlichkeiten bringen kann, so kann im Hinblick auf den Kriegszustand ein nach entsprechender Äußerung der im vorangehenden Artikel vorgesehenen Kommission gefaßter Beschluß des Ministers für Handel und Industrie jede Verbreitung oder jede Ausübung der genannten Erfindung untersagen.

3. Jedem Franzosen und jedem Ausländer mit Aufenthaltsbewilligung ist es untersagt, im Ausland, sei es unmittelbar, sei es durch einen Vertreter, irgendwelche Patentanmeldung zu hinterlegen, die den Gegenstand der Bestimmungen der Art. 1 und 2 gebildet hat. Denselben Personen ist es gleichfalls untersagt, im Ausland irgendwelche Patentanmeldung für eine Erfindung zu hinterlegen, die sich auf die Marine oder Schiffahrt, auf die Luftschiffahrt oder Aviatik, auf die Bewaffnung, die Artillerie oder auf das Militärbauwesen, auf die Telegraphie oder Telephonie, auf Pulver oder Sprengstoffe, auf erstickende oder entzündbare Substanzen und überhaupt auf jeden Gegenstand, der die Armee oder die Kriegsmarine interessieren kann, bezieht, ebenso irgend eine einen derartigen Gegenstand betreffende Erfindung, im Ausland zu verbreiten oder auszuüben. Doch kann ein französischer oder ein ausländischer Erfinder durch eine besondere Entschließung des Handelsministers, die nach entsprechender Äußerung der in den vorangehenden Artikeln vorgesehenen Kommission gefaßt wurde, ermächtigt werden, in einem verbündeten oder neutralen Staat eine Patentanmeldung, betreffend eine im gegenwärtigen Gesetz behandelte Erfindung zu hinterlegen und gegebenenfalls diese Erfindung dort auszuüben.

Auf Übertretung dieses Gesetzes sind die im Spionagegesetz festgesetzten Strafen gestellt.

Digitized by Google

Portugal.

Behandlung von Patenten feindlicher Staatsangehöriger.

Auch in diesem Lande sind Bestimmungen betreffend die Behandlung des gewerblichen und kommerziellen Eigentums deutscher und österreichisch-ungarischer Staatsangehöriger getroffen worden. Ein Dekret vom 20. April 1916, Nr. 2350*) bestimmt:

Während des Kriegszustandes kann in Portugal kein feindlicher Staatsangehöriger die Erteilung von was immer für einer Form von gewerblichem Eigentum gültig erlangen oder übertragen. Innerhalb desselben Zeitraumes ist den feindlichen Staatsangehörigen die Verwertung jeder neuen Industrie oder Erfindung, für die ein Patent erteilt worden ist, sowie die Verwendung jeder vor der Kriegserklärung registrierten oder auch nur anerkannten Handels- und Fabriksmarke verboten. Wenn anerkannt ist, daß die Erfindung oder die neue Industrie oder die Marke von öffentlichem Interesse ist, kann sie die Regierung entweder unmittelbar oder durch jedes geeignete Subjekt nutzbar machen oder im gegebenen Falle durch den Verwahrer bezw. Verwalter verwerten lassen. Die Zeit des Kriegszustandes wird in Ansehung der Fristen für die Erwirkung, die Erneuerung und den Verlust von was immer für gewerblichem Eigentum der feindlichen Staatsangehörigen nicht in Rechnung gezogen werden.

Ein anderes Dekret vom 17. Juni 1916, Nr. 2452 betrifft Bestimmungen zum Schutz der die Landesverteidigung betreffenden Erfindungen. Es setzt fest, daß eine Veröffentlichung der Patentanmeldung, wenn sie Gefahren für die Verteidigung der Nation oder ihrer Verbündeten mit sich bringen kann, ausgesetzt werden muß. Das Amtsblatt darf nur den Titel der Anmeldung veröffentlichen. Die Priorität bleibt gewahrt, jedoch wird das Patent erst nach Ablauf des Kriegszustandes erteilt.

*) Österr. Patentblatt vom 15. 10. 1916.

Verschiedenes.

Eiserne Personenwagen für elektrische Bahnen. Die in Amerika längst geübte Praxis, einen erhöhten Schutz gegen Eisenbahnunfälle durch völlig aus Eisen hergestellte Bahnwagen — nur die Sitzbänke sind aus Holz — zu gewähren, hat nun auch in Deutschland Eingang gefunden.

Wie die „Voss. Zeitg." mitteilt, ist ein derartiger Wagen auf der von der A. E. G. gebauten Schnellbahn Gesundbrunnen-Neukölln probeweise eingeführt worden. Die Grundsätze, die bei der neuen Bauausführung der Wagen maßgebend waren, sind: Größtmögliche Sicherheit, ausreichende Gesamtweite aller Türöffnungen, kurze Wege für den Fahrgast im Wageninnern, nur so viel Sitzplätze, daß sie für die Stunden des mittleren Verkehrs genügen, reichlich bemessener Raum für Stehplätze während des Stoßverkehrs und endlich Wahl des Grundrisses so, daß auf möglichst vielen Stehplätzen eine Rücklehne geboten wird. Vier Schiebetüren an jeder Längsseite des Wagens erleichtern den Personenwechsel und eine gute Verteilung der Fahrgäste im Wagen auch zur Zeit des gesteigerten Verkehrs. Große Fenster gestatten eine gute Übersichtlichkeit des Wageninnern, so daß die Fahrgäste schon vom Bahnsteig aus ihren Platz suchen und den erforderlichen Längsweg auf dem breiten Bahnsteig bequemer zurücklegen können als im Wageninnern. Die Türen der beiden Wagenseiten liegen einander nicht gegenüber, sondern sind zueinander versetzt derart angeordnet, daß jeder Tür eine Doppelbank gegenübersteht. Durch diese Anordnung der Türen und Bänke wird, ohne daß ein besonderer Längsgang im Wagen vorhanden ist, doch ein bequemer Verkehr durch den ganzen Wagen und damit ein Ausgleich in der Besetzung des Wagens möglich. Für das Schließen der Wagentüren ist eine selbsttätige Türschließvorrichtung vorgesehen, die bei Abfahrt des Zuges durch das Zugpersonal betätigt wird,

Leitungsmaste
Guido Rütgers, Wien IX. Liechtensteinstraße 20.

S. SCHÖN, WIEN
Telegramm-Adresse: „Beautiful Wien" A. B. C. & Standt & Hundius Codes used
Telephone: 38005, 36454, 37579 und 30464.
VII/3 Burggasse 58
Engroshaus für Elektrotechnik
Konto: K. k. priv. Allgemeine Verkehrsbank Wien
Österr. Postspark. Nr. 6952
Ung. Postspark. Nr. 21305
Lieferung wissenschaftlicher und elektrotechnischer Meßinstrumente u. -Apparate sowie sämtl. elektrotechn. Bedarfsartikel.
Filiale in BUDAPEST, VI. Podmaniczky utca Nr. 27.
Ingenieurbesuch und Offerte kostenlos.

AKTUELL! AKTUELL!
Zufolge der enorm steigenden Gummipreise und minimalen Vorräte ist ein verläßliches Hartgummi-Ersatzmaterial von höchster Wichtigkeit.
GUMMON
ersetzt Hartgummi, Stabilit und Fiber vollständig, ist außerdem noch feuersicher und wesentlich billiger.
Verlangen Sie unsere Listen über Klemmböcke, Griffe, Klemmleisten, Platten etc. etc.
Offerte werden auf Grund von Zeichnungen oder Mustern prompt ausgearbeitet.
Kabelfabrik und Drahtindustrie Actien-Gesellschaft, Wien III/2.
Billige Preise! Prompte Lieferung!

Digitized by Google

und durch die gleichzeitig alle Türen des Zuges geschlossen werden. Die Einrichtung gestattet jedoch, daß zu jeder Zeit jede Tür, also auch während die Vorrichtung arbeitet, von jedem Fahrgast geöffnet und geschlossen werden kann, so daß Fahrgäste, die sich etwa in der Tür befinden sollten, während die Vorrichtung arbeitet, nicht eingeklemmt werden können.

Wie wir in „Mitt. Artill. u. Geniew." lesen, stehen eiserne Wagen auch auf den elektrischen Bahnen von Bonn bereits in probeweiser Verwendung. Es ergab sich, daß die ganz aus Eisen hergestellten Wagenkasten 7866 kg wiegen, also um 8·7 bis 17% leichter sind als bisher die im Betrieb stehenden mit hölzernem Gerippe, was mit Rücksicht auf die Tragfähigkeit der Rheinbrücke erwünscht war. Die Seitenwand des eisernen Wagens bildet ein genietetes Tragsystem, so daß schwere Untergestellträger, die das Kastengewicht der aus Holz gebauten Wagen tragen müssen, entfallen. Das Dach des eisernen Wagens besteht aus gepreßten Eisenteilen von ⊔-Form, die mit den Seitenwänden vernietet sind; wagrechte Spannstangen, die beim Wagen aus Holz verhindern sollen, daß das Dach die Seitenwände nach außen drückt, entfallen. Durch diese Konstruktionsprinzipien war es möglich, das Gewicht des eisernen Personenwagens, der im Innern natürlich mit Holz verkleidet ist und dem gewöhnlichen Wagen völlig gleichkommt, beim Motorwagen unter die zulässige Grenze von 26 t, beim Triebwagen unter 18 t zu halten. Größere Festigkeit, höhere Lebensdauer, geringere Unterhaltungskosten und naturgemäß niedrigere Stromkosten sind die Vorteile dieser Wagenbauart.

Anlagen.

Österreich.

Aussig. (Hochspannungsleitung.) Zur Versorgung der Aussiger Zuckerraffinerie mit Licht und Kraft wird von den Nordböhmischen Elektrizitätswerken eine neue Hochspannungsleitung errichtet werden.

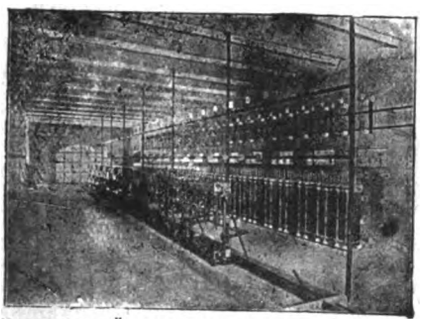
Parschnitz. Die Niederschlesische Elektrizitäts- und Kleinbahn-A.-G. in Waldenburg beabsichtigt, eine neue Hochspannungsleitung von Friedland an das Elektrizitätswerk in Parschnitz, Bezirk Trautenau, anzulegen. Dadurch würde ein gutgeregelter Ausgleich der Stromversorgung des schlesischen und böhmischen Bezirks geschaffen.

Geschäftliche u. finanzielle Nachrichten.

Österreichische Brown Boveri-Werke A.-G. In der kürzlich stattgefundenen Verwaltungsratssitzung wurde die Bilanz für das Geschäftsjahr 1915/16 vorgelegt. Danach ergibt sich für das abgelaufene Geschäftsjahr nach reichlichen Abschreibungen ein Gewinn von K 770 205. Es wurde beschlossen, der am 21. d. abzuhaltenden Generalversammlung vorzuschlagen, denselben im Teilbetrage von K 759 300 zur vollständigen Tilgung des aus den Vorjahren herrührenden Verlustes zu verwenden und den Rest per K 10 905 auf neue Rechnung vorzutragen. Infolge des in den letzten Jahren kontinuierlich wachsenden Umsatzes und der damit in Zusammenhang stehenden gesteigerten Anforderungen an die Leistungsfähigkeit sieht sich die Gesellschaft genötigt, um eine Erhöhung ihrer Fabrikationsmöglichkeiten herbeizuführen, eine große, auch den neuen, während des Krieges gemachten Erfahrungen entsprechende Fabrik an der Peripherie der Stadt zu errichten. Zur Beschaffung der hiezu nötigen Mittel wird in der Generalversammlung der Antrag gestellt werden, das Aktienkapital von K 4 500 000 auf K 8 500 000 durch Ausgabe von 20 000 neuen Aktien zu K 200 Nominale zu erhöhen, und ist durch ein Über-

Société Générale des Condensateurs Electriques

Fribourg (Suisse)



Vertrieb für Österreich-Ungarn und die Balkanstaaten durch die Ganz'sche Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft, Budapest.

Schutz von Leitungsnetzen gegen atmosphärische Entladungen und Überspannungen.

Die neuesten Zentralen sind mit unserer Schutzvorrichtung versehen. Zahlreiche bestehende Werke ersetzen die alten Apparate durch unsere und erzielen damit eine bedeutende Ersparnis in den Betriebskosten.

C. H. Jucho, Hamm, Westfalen.

Eisenhoch- und Brückenbau.

Besonderheit:

Gittermaste für Freileitungen und Beleuchtungsanlagen mit

Fundierung mittels Eisenbetonplatten

Österr. Patent Nr. 60934.

Fabrikation von Traversen und Isolatorenstützen.

Entwurfsbearbeitung kostenlos.

Schrot

aus Eisen, in Kugelform.

Firnau, Hamburg 36.

BITTE

fragen Sie

in Bibliotheken, Lesesälen, Cafés, Hotels und dergleichen nach

:: Elektrotechnik ::

und Maschinenbau.

Digitized by Google

einkommen mit der Österreichischen Daimler-Motoren-Aktiengesellschaft Vorsorge getroffen, daß dieselbe die neuen Aktien übernimmt. Gleichzeitig wurde durch einen langfristigen Vertrag dem dauernden Interesse, welches letztgenannte Firma an den Österreichischen Brown Boveri-Werken A.-G. nimmt, Rechnung getragen. Entsprechend der Erhöhung des Aktienkapitals und der damit in Zusammenhang stehenden größeren Ausdehnung der Agenden wird in der Generalversammlung auch der Antrag gestellt werden, die Anzahl der Verwaltungsratsstellen zu vermehren.

Planiawerke A.-G. für Kohlenfabrikation. Der am 6. Dezember 1916 abgehaltenen Generalversammlung lag der Antrag auf Verschmelzung der Gesellschaft mit den Rütgerswerken vor, wonach das Vermögen der Planiawerke als Ganzes unter Ausschluß der Liquidation an die Rütgerswerke übertragen werden soll. Der Vorsitzende, Kommerzienrat Hugo Landau, führte lt. „B. B. C." zur Begründung des Antrags aus:

Der Krieg habe eine vollständige Umwälzung in dem Betriebe hervorgerufen, das Geschäft in Kohlenstiften sei durch die Exportbehinderung immer weiter zurückgegangen dagegen habe der sich immer steigernde Bedarf an Elektroden zu sehr erheblichen Erweiterungen des Betriebes genötigt, die Mittel seien von den Rütgerswerken zur Verfügung gestellt worden. Zur Aufrechterhaltung der Stellung, die die Planiawerke gegenwärtig in ihrem Geschäftszweige hätten, seien noch weitere Vergrößerungen erforderlich, die hiezu nötigen Mittel, einschließlich der bereits zurzeit aufgelaufenen Schuld an die Rütgerswerke, machten ein Vielfaches des Aktienkapitales der Planiawerke aus. Die anderweitige Beschaffung derartiger Summen nämlich auf dem Wege der Kapitalserhöhung oder langfristiger Kredite in gegenwärtiger Zeit sei untunlich. Es empfehle sich daher, die bereits im Jahre 1912 in Aussicht genommene Fussion mit den Rütgerswerken nunmehr durchzuführen. Außer den finanziellen Gründen spräche hiefür auch die Erwägung, daß das technische Handinhandarbeiten und damit die rationelle Verteilung der Arbeit auf die Dauer ohne den engsten Zusammenschluß unmöglich sei. Für vier Aktien der Gesellschaft mit Dividendenschein für 1916 werden vier ebensolche Aktien der Rütgerswerke gewährt. Der langjährige Leiter der Planiawerke, Herr Alfred Hennig, tritt in den Vorstand der Rütgerswerke über, ebenso wird die gesamte Beamtenschaft von den Rütgerswerken übernommen. Die Versammlung, in der Mk. 1 818 000 Aktien vertreten waren, erhob den Antrag ohne weitere Erörterung zum Beschluß. Die Rütgerswerke enthielten sich mit ihrem Aktienbesitz der Abstimmung.

Lech-Elektrizitätswerke A.-G. in Augsburg. Dem Geschäftsbericht für 1915/16 zufolge konnte die Stromabgabe in dem seitherigen Versorgungsgebiet der Gesellschaft erheblich gesteigert werden. Das Unternehmen war bei weitem nicht in der Lage, allen Anschlußersuchen aus den noch unversorgten Teilen seines Gebietes zu entsprechen, sondern mußte sich darauf beschränken, nur 13 Ortschaften neu anzuschließen, bei welchen die Anschlußmöglichkeit mit der Verwendung von Ersatzmaterialien gegeben war. Zurzeit werden 347 Orte mit Strom versorgt; neu hinzugekommen sind unter andern das Elektrizitätswerk für das Bach- und Egautal und die Stadt Dillingen. Die Zahl der angeschlossenen Glühlampen ist von 153 000 auf 186 000 = rund 4207 kW, das ist um 21·6%, die der angeschlossenen Motoren von 10 959 Stück = 28 160 kW auf 12 410 Stück = 32 540 kW oder um 13·2% gestiegen. Der Anschluß der Höchster Farbwerke in Gersthofen ist hierin nicht enthalten. Für das erste Betriebsjahr nach Inkrafttreten des neuen Vertrages mit der Stadt Augsburg beträgt die an die Stadt zu leistende Abgabe fast Mk. 140 000, ein Betrag,

Der Bezugspreis der „E. u. M" bei direkter Bestellung und Zusendung pro Vierteljahr (13 Hefte) K 4.50 für Österreich-Ungarn, Bosnien und Herzegowina; Mk. 4.50 für Deutschland; Frcs. 6.50 für das übrige Ausland.

Für Deutschland und Ausland empfiehlt sich die Bestellung bei den Postämtern oder Buchhandlungen,

da sich das Abonnement billiger stellt.

Digitized by Google

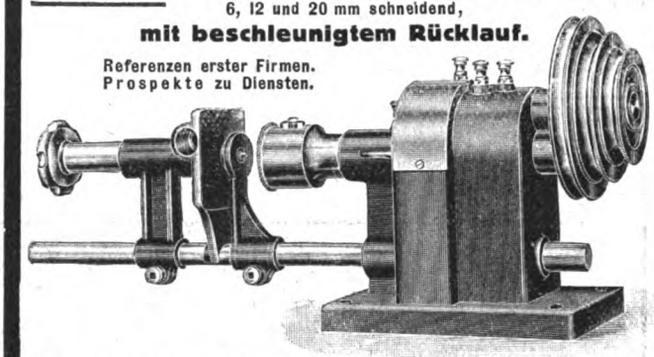
der die garantierte Summe um etwa Mk. 20 000 übersteigt. Der Betrieb verlief im Berichtsjahr ohne Störung; auch die Wasserverhältnisse waren günstig, so daß die Aushilfsdampfanlage nur verhältnismäßig kurze Zeit zur Stromerzeugung herangezogen werden mußte. Vergrößerungen sowohl der Wasserturbinenanlage als auch der Dampfkesselanlage sind beschlossen und sollen im nächsten Jahre ausgeführt werden. — Zur Bilanz bemerkt der Bericht folgendes: „Durch Beschluß des Aufsichtsrates wurde die Vollzahlung der restlichen 75% der fünften Aktienausgabe von 3 Millionen Mark auf den 30. Juni 1916 einberufen. Die weiter erforderlichen Mittel zur Deckung der bestehenden Verbindlichkeiten wurden, wie bisher, von den uns nahestehenden Banken und befreundeten Gesellschaften als Vorschuß zur Verfügung gestellt. Der Überschuß aus Betrieb und Installationen beträgt Mk. 2 272 389 einschließlich Mk. 10 070 Gewinnvortrag gegen Mk. 1 997 652 einschließlich Mk. 9748 Vortrag im Vorjahr. Nach Abzug der Zinsen für die Teilschuldverschreibungen nebst Rückzahlungsaufgeld für die ausgelosten Stücke, der Zinsen für Gläubiger, der Steuern und Abgaben, der Abschreibungen auf Geräte und Werkzeuge sowie der Zuweisungen zum Kapitaltilgungs- und Erneuerungsfonds und zur Talonsteuerreserve verbleibt ein verfügbarer Reingewinn von Mk. 914 434 (Mark 849 971), aus dem 8% (7·5) Dividende verteilt werden sollen. Dem Reservefonds werden Mk. 45 218 (42 011) überwiesen, Tantiemen und Gratifikationen beanspruchen Mk. 77 154 (66 639) und auf neue Rechnung werden Mark 12 062 vorgetragen."

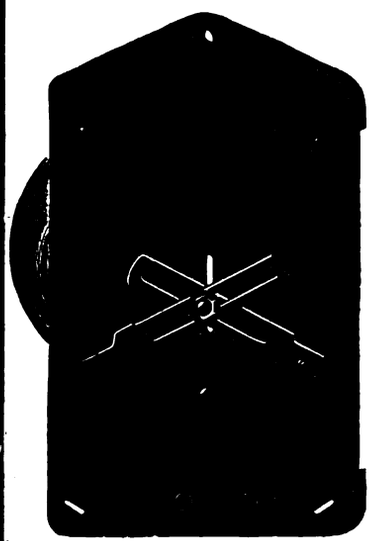
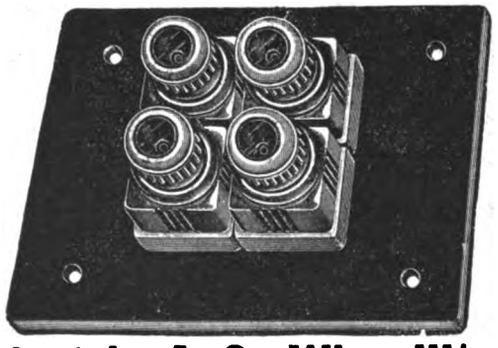
Der Kupferhaushalt der Welt*). In der Kupfererzeugung der Welt nehmen die Vereinigten Staaten von Amerika eine überragende Stellung ein, und zwar nicht nur infolge der reichen Kupferausbeute der amerikanischen Minen, sondern auch, weil die Vereinigten Staaten auch für die Raffination des Kupfers ausschlaggebend sind. Dazu kommt, wie H. Pudor in der E. T. Z. ausführt, daß auf dem Kupfermarkt infolge der amerikanischen Kupferspekulation (unter Führung der Standard Oil Co.) Amerika fast allein herrschend ist. Mit Hilfe des Metallhandelshauses Lewisohn Brothers kontrollierte die genannte Gesellschaft 40% der amerikanischen und 20 bis 30% der Welterzeugung, wobei sie eine Einnahme von rund 1 Million Dollar jährlich allein durch die Verkaufsagentur erzielte. In Europa ist sie durch das Londoner Haus C. S. Henry & Co. vertreten, das eine Zweigniederlassung in Köln hat. Eine ähnliche Monopolstellung nimmt die American Smelting and Refining Co. ein, die eine Zweigniederlassung in Berlin besitzt. Diese und andere Gruppen gehen aber geschlossen vor und beherrschen den Weltkupfermarkt. Der Einfluß der im Jahre 1862 gegründeten „London Metal Exchange" auf die Preisbestimmung hat sich bis in die Gegenwart erhalten. Seit dem Jahre 1910 bestehen jedoch in Hamburg und Berlin aufblühende Metallbörsen.

Für die deutsche Kupfererzeugung kommt in der Hauptsache der Mansfelder Bergbau in Betracht, der von 1860 bis 1915 seine Erzeugung von 1500 t auf 20 176 t steigerte. Die Mansfeldschen Kupferlager geben im Durchschnitt Kupfer von 2 bis 3% und 5 kg Silber für die Tonne. Das Flöz hat im Durchschnitt eine Stärke von 15 cm und eine Ausdehnung von etwa 200 Quadratmeilen. Das Mansfelder Kupfer ist raffiniertes Kupfer von bester Sorte, sehr rein, geschmeidig und doch zähe, besonders für den Lokomotiv- und Apparatebau geeignet. Von anderen deutschen Kupferlagerstätten kommen vor allem die Stadtberger Gruben und der Harzer Bergbau in Betracht. Eine große Bedeutung hat der Altkupfermarkt, und zwar auch abgesehen von den Kriegsverhältnissen. Bei dem Verschmelzen des Standardkupfers zu Raffinatkupfer werden beträchtliche Mengen Altkupfer, Abfälle und ähnliches Material eingeschmolzen.

*) Vergl. E. u. M. 1916, Anhang, Seite 75, 129, 189.

Elektrotechnische Fabrik
ING. LUDWIG NEUMANN
Wien, XVII/1 Bergsteiggasse 36—38.
Telephon Nr. 19492.
Elektrischer Massage-Apparat
Elektrische Heißluftdouche
LUMIN
Elektrischer Tischventilator
Elektrische Zentrifuge
LUMIN
Sämtliche Apparate können bei Gleich- und Wechselstrom sowie bei jeder Spannung benützt werden.
Abbildungen und Gebrauchsanweisung gratis.

Neueste Schnell-Gewindeschneid-Maschinen,
6, 12 und 20 mm schneidend,
mit beschleunigtem Rücklauf.
Referenzen erster Firmen.
Prospekte zu Diensten.

Unentbehrlich für jeden Betrieb, welcher Gewinde in größeren Mengen herzustellen hat. Verbilligt die Fabrikation. Über 5000 im Gebrauch.
Böffinger & Schäfer, Frankfurt a. M. 108.

Patentierte Gummon-Universal-Zählerplatten
passend zu sämtlichen Zählertypen.
Beste Konstruktion! Einfache u. sichere Montage! Zu zehntausenden aufmontiert!

Bester Ersatz für Marmor, Holz usw.
sind unsere
GUMMON-VERTEILERTAFELN
Dieselben sind feuersicher, bedeutend fester als alle bisher verwendeten Platten, unhygroskopisch und besitzen dadurch eine weitaus bessere Isolierfähigkeit.

Verlangen Sie unsere ausführlichen Preisblätter.
Öst. Patent Nr. 71.045.
Ung. Patent Nr. 63.937.
Kabelfabrik u. Drahtindustrie A. G., Wien III/2.

Digitized by Google

K. D. A. G.

Kabelfabrik und Drahtindustrie

Aktien-Gesellschaft

Zentralbüro: Wien, III/2 Stelzhamergasse 4

Werke: Oderberg—Wien—Klein-Mohrau

Kabelwerke, Gummiwerke, Isolierrohrfabrik, Walzwerke, Kettenfabrik, Drahtzugwerke

K. D. A. G.

K. D. A. G.

Kriegsleitungsmaterialien
mit Zink- und Eisenleitern, Gummi- und Papierisolation

Patent-Schnetzerleitungen
mit Zink- und Eisenleitern, wetterbeständig und säurefest

den Sicherheitsvorschriften des Wiener Elektrotechnischen Vereines entsprechend ausgeführt.

Starkstrom-Bleikabel

mit Aluminium-, Zink- und Eisenleitern und imprägnierter Papierisolation für Spannungen bis 60 000 Volt.

Ausführung kompletter Kabelnetze.

Telephonkabel, Blocksignalkabel, Telegraphenkabel

Papier-Isolierrohre
nebst Zubehör, mit und ohne Metallschutz.

Lackpapierwaren
wie Schutzkappen, Polklemmen, Unterlagsscheiben etc.

Hartgummi, Stabilit und deren Ersatzmaterialien
wie „Gummoid" u. „Gummon G 100" (leicht bearbeitbar)
in Platten. in Platten und in den kompliziertesten Formstücken.

GUMMON: Fabrikation von feuersicherem, hitzebeständigem Isolationsmaterial: Fassonstücke, Griffe, Kappen, Scheiben, Klemmbretter, Isolatoren, Dosen etc. etc.

Kettenfabrik in Klein-Mohrau (Österr.-Schlesien)

Kran-, Schlepp- und Schlingketten für jede Art von Hebe- und Transport-Vorrichtungen, kalibriert und unkalibriert

Ketten für den Schiffbau :: :: Alle Arten von Kommerz-Ketten

K. D. A. G.

Digitized by Google

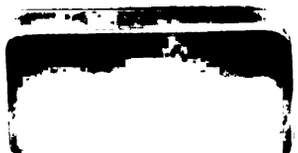
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BOUND
FEB 6 1930
UNIV. OF MICH.
LIBRARY



Digitized by Google

Digitized by Google